

comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Via delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tel. 57971 Télex: 625852-625853 FAO I Cables: Foodagri Rome Facsimile (6) 57973152-5782610

ALINORM 91/23

S

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMISION DEL CODEX ALIMENTARIUS

19º período de sesiones
Roma, 1-10 de julio de 1991

INFORME DE LA 17ª REUNION DEL
COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS
Budapest, 8-12 de abril de 1991

Nota: el presente informe incorpora la carta circular CL 1991/14-MAS.

W/27363

comisión del codex alimentarius

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

ORGANIZACION MUNDIAL
DE LA SALUD

OFICINA CONJUNTA: Via delle Terme di Caracalla 00100 ROME Tel. 57971 Télex: 625852-625853 FAO I Cables: Foodagri Rome Facsimile (6) 57973152-5782610

CX 4/50.2

CL 1991/14-MAS
Mayo 1991

A: - Puntos de contacto del Codex
- Participantes en la 17ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras
- Organizaciones internacionales interesadas

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

ASUNTO: Distribución del informe de la 17ª reunión del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS)

El informe de la 17ª reunión de este Comité (ALINORM 91/23) se examinará en el 19º período de sesiones de la Comisión del Codex Alimentarius (Roma, 1 - 10 de julio de 1991).

PARTE A: CUESTIONES DE INTERES PARA LA COMISION

- 1) Toma de muestras para determinar el contenido neto (párrs. 18-20, ALINORM 91/23)

El Comité acordó que no era necesario seguir ocupándose de la toma de muestras para la determinación del contenido neto porque ya se habían establecido criterios para dichos planes (ALINORM 91/23, Apéndice V) y el Comité no estaba a favor de la propuesta de establecer un método general para la determinación del peso neto, contenida en la Recomendación de la OIML, que se sometía a la aprobación de la Comisión.

- 2) Aprobación de métodos de toma de muestras (ALINORM 91/23, párrs. 21-23)

El Comité aprobó varios planes de toma de muestras propuestos por el Comité Coordinador para Africa y el Comité del Codex sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas. El Comité aprobó temporalmente los planes de toma de muestras adoptados para determinar la presencia de residuos de plaguicidas, mercurio, cadmio y plomo en los alimentos, a la espera de los resultados de su examen de los planes generales de toma de muestras para determinar la presencia de contaminantes.

- 3) Enmienda de la definición de los métodos del Tipo I (ALINORM 91/23, párrs. 40-43)

El Comité observó que la definición de los métodos del Tipo I en el Manual de Procedimiento (7ª edición, 1989, pág. 135) era incorrecta porque tales métodos no servían "para fines de verificación". Recomendó a la Comisión enmendar la definición sustituyendo la última oración ("y que sirve para fines de verificación") por la siguiente: "y que, por definición, es el único método para establecer el valor aceptado del parametro medido".

PARTE B: CUESTIONES DE INTERES PARA LOS GOBIERNOS

- 1) Recomendaciones para establecer una lista de la información necesaria para evaluar los métodos de análisis sometidos a la aprobación del CCMAS (ALINORM 91/23, párrs. 29-31)

En su 14ª reunión, el CCMAS estableció una lista de referencia de la información que los comités del Codex sobre productos tendrían que presentar sobre los métodos de análisis para que éstos se aprobaran como métodos del Codex. El CCMAS consideró que debía revisar el procedimiento establecido por el Codex para la evaluación de los métodos sometidos a aprobación, tomando en consideración los

dos primeros protocolos armonizados de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada para la adopción de métodos normalizados y la presentación de sus características de eficacia, resultantes del Segundo Taller Internacional celebrado en Washington, D.C., EE.UU., el 17 y 18 de abril de 1989 (CX/MAS 91/7).

Se invita a los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas a enviar sus observaciones sobre la vigente lista de referencia, reproducida en el Apéndice III del presente informe (ALINORM 91/23) al Dr. Horwitz, Administración de Alimentos y Medicamentos, HFF-7, 200 C Street, S.W., Washington, D.C., EE. UU., a más tardar para el 30 de abril de 1992, remitiendo una copia al Jefe del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Via delle Terme de Caracalla, 00100 Roma, Italia.

- 2) Revisión de los métodos generales aplicables a los contaminantes (ALINORM 91/23, párrs. 52-53)

La delegación del Canadá acordó revisar la lista de métodos en base a las observaciones recibidas en la 17ª reunión del CCMAS. La lista estará a disposición de los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas para que se formulen observaciones y se examine en la 18ª reunión del CCMAS.

- 3) Método general de calcinación para determinar la presencia de metales pesados contaminantes (ALINORM 91/23, párr. 54)

La delegación de la URSS acordó iniciar la revisión del método propuesto, en base a las observaciones recibidas en la 17ª reunión del CCMAS. Los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas tendrán a su disposición una versión revisada para que se formulen observaciones y se examine en la 18ª reunión del CCMAS.

COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS

17a reunión, Budapest, 8-12 de abril de 1991

RESUMEN Y CONCLUSIONES

El Comité,

expresó interés por ocuparse de la certificación de laboratorios, programas de competencia y directrices sobre garantía de la calidad de los laboratorios y por combinar su labor futura sobre metodología con el estudio de tales sistemas de laboratorio (párr. 15);

estuvo de acuerdo en que no era necesario seguir ocupándose de la toma de muestras para determinar el peso neto y el contenido neto y señaló que las prácticas nacionales e internacionales vigentes se ajustaban suficientemente las disposiciones de la Norma General para el Etiquetado (párr. 20);

aprobó las disposiciones sobre toma de muestras de varias normas del Codex (párr. 22);

aprobó las disposiciones sobre métodos de análisis de un gran número de normas del Codex (párr. 49 y Apéndice II);

acordó aprobar los planes de toma de muestras adoptados para residuos de plaguicidas (CAC/PR 5-1984), mercurio, cadmio y plomo en los alimentos a la espera de los resultados de su revisión general de los planes de toma de muestras para determinar la presencia de contaminantes (párr. 23);

expresó interés por la cuestión de las técnicas analíticas patentadas que, según se señaló, en muchos laboratorios estaban sustituyendo las técnicas tradicionales para determinar ciertos analitos, por ejemplo, las micotoxinas. Se observó en particular la necesidad de información obtenida de manera independiente sobre la eficacia de dichas técnicas, especialmente para los organismos que se proponían aplicarlas con fines reglamentarios (párr. 26);

acordó revisar la lista de referencia de la información necesaria para evaluar los métodos de análisis sometidos a la aprobación del CCMAS (informe de la 14a reunión del CCMAS, ALINORM 85/23, Apéndice II) (párr. 31);

recomendó a la Comisión que enmendara la definición de los métodos del Tipo I que figura en el Manual de Procedimiento (séptima edición, 1989, pag. 135) (párr. 43);

confirmó que todos los métodos que respondían a criterios definidos del Codex se consideraban idóneos para los fines del Codex. El Comité también suscribió la idea de que debía prestarse más atención a la elaboración y selección de métodos generales de análisis, métodos multianalíticos para el análisis de sustancias presentes en concentraciones mínimas y métodos basados en la técnica ELISA (párr. 45-46);

recomendó la adopción de un método general para la determinación del cobre en los alimentos como método del Tipo III del Codex, tomando nota de algunas limitaciones del mismo (párr. 55).

INDICE

	<u>Párrafos</u>
INTRODUCCION	1 - 2
APROBACION DEL PROGRAMA	3
NOMBRAMIENTO DE RELADORES	4
CUESTIONES DE INTERES PARA EL COMITE	5 - 12
DIRECTRICES SOBRE TOMA DE MUESTRAS Y EXAMEN DE LAS NORMAS DEL CODEX EN RELACION CON LA TOMA DE MUESTRAS A LA LUZ DE LAS INSTRUCCIONES DEL CODEX SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE TOMA DE MUESTRAS	13 - 17
TOMA DE MUESTRAS PARA DETERMINAR EL CONTENIDO NETO: Recomendación de la OIML	18 - 20
APROBACION DE METODOS DE TOMA DE MUESTRAS EN LAS NORMAS DEL CODEX	21 - 23
INFORME DE LA REUNION INTERORGANISMOS (RIO) SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS	24 - 28
INFORME PARCIAL SOBRE LA ELABORACION DE DIRECTRICES PARA LA VALIDACION Y ENSAYO EN COLABORACION DE METODOS DE ANALISIS	29 - 31
INFORME PARCIAL SOBRE LA REVISION POR ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE METODOS NORMALIZADOS	32 - 34
ARMONIZACION DE LA TERMINOLOGIA EMPLEADA EN LA TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS	35
LIMITE DE DETERMINACION	36 - 39
CLASIFICACION DE LOS METODOS DE ANALISIS DEL CODEX	40 - 43
METODOS DE ANALISIS SENCILLOS	44 - 46
PROCEDIMIENTO PARA LA REVISION DE LOS METODOS DE ANALISIS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS DEL CODEX Y APROBACION DE NORMAS DEL CODEX	47 - 49
- Métodos de análisis para determinar la presencia de aflatoxinas	50 - 51
EXAMEN DE LOS METODOS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS DEL CODEX PARA LA DETERMINACION DE CONTAMINANTES	52 - 53
- Métodos generales	54
- Método general de calcinación para determinar la presencia de metales pesados contaminantes	55
- Determinación del contenido de cobre en los alimentos	55
METODOS DE ANALISIS PARA LAS NORMAS DEL CODEX QUE HAN DE ELABORARSE Y/O VALIDARSE	56 - 58
TRABAJOS FUTUROS	59
OTROS ASUNTOS	60 - 62
FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION	63

APENDICES

APENDICE I:	LISTA DE PARTICIPANTES
APENDICE II:	LISTA DE METODOS SOMETIDOS A LA APROBACION DEL COMITE
APENDICE III:	RECOMENDACION DE UNA LISTA DE REFERENCIA DE LA INFORMACION NECESARIA PARA EVALUAR METODOS DE ANALISIS SOMETIDOS A LA APROBACION DEL COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS
APENDICE IV:	INFORME DE LA REUNION INTERORGANISMOS (RIO)

INTRODUCCION

1. El Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras celebró su 17ª reunión del 8 al 12 de abril de 1991 en Budapest, por amable invitación del Gobierno de Hungría. Asistieron a la reunión 87 delegados y observadores de 22 países y 8 organizaciones internacionales. El Apéndice I del presente documento contiene una lista completa de los participantes, con inclusión de la Secretaría.

2. El Dr. K. Sütő, presidente del Comité Nacional Húngaro del Codex, dio la bienvenida a los participantes y presentó al Dr. K. Szöke, Vicesecretario de Estado de Agricultura. El Dr. Szöke hizo una breve exposición sobre los cambios del sistema político húngaro ocurridos después de las primeras elecciones libres en 40 años, que tuvieron lugar en 1990. El orador observó que la agricultura y la industria alimentaria ocupaban un lugar importante en la economía húngara, representaban el 22 por ciento del empleo y más del 30 por ciento del valor de las exportaciones húngaras. El Dr. Szöke dijo que la labor más importante que debía enfrentar ese sector en los próximos años sería la adopción y aplicación de los requisitos de la CEE en materia de control de los alimentos y que, por consiguiente, las actividades de la Comisión FAO/OMS del Codex Alimentarius habían cobrado mayor importancia.

APROBACION DEL PROGRAMA (Tema 2 del programa)

3. El programa provisional (CX/MAS 91/1) se adoptó como programa de la reunión. El Comité acordó incorporar en el tema 17 del programa el examen de un documento preparado por los Países Bajos (documento de sala N° 7) sobre los criterios analíticos relativos al control de la inocuidad de los alimentos.

NOMBRAMIENTO DE RELADORES (Tema 3 del programa)

4. El Comité nombró al Dr. W. Dubbert (EE. UU.) y al Dr. Bourguignon (Francia) como relatores de las versiones inglesa y francesa, respectivamente, del informe de la reunión.

CUESTIONES DE INTERES PARA EL COMITE (Tema 4 del programa)

5. El Comité tuvo ante sí el documento de trabajo CX/MAS 91/2, con un resumen de las cuestiones de interés planteadas en el 18º período de sesiones de la Comisión y en varios Comités del Codex.

a. Comisión del Codex Alimentarius

6. El Comité tomó nota con interés de los planes de publicación del volumen 13 del Codex Alimentarius Revisado, que contendría una compilación de los métodos de análisis y toma de muestras recomendados y aprobados por la CAC. El volumen contendría una lista de referencia de los métodos generales del Codex, seguida de los métodos con aplicaciones específicas. Se preveía una tercera sección que contendría, en su forma completa, los métodos elaborados por el Codex y los que no era fácil conseguir. El Comité observó que ya se había completado la primera fase de preparación de este volumen, que consistió en la revisión y tabulación de todos los métodos existentes.

b. Comités del Codex

7. Se informó al Comité de que en la reciente 21ª reunión del Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos (CCFL), celebrada en marzo de 1991, se habían examinado métodos de análisis para determinar la presencia de nutrientes a fin de verificar su conformidad con las declaraciones de la etiqueta. Un Grupo de Trabajo había estudiado la cuestión durante algún tiempo. El CCFL había decidido que, antes de volver a convocar dicho Grupo de Trabajo, se solicitaría el parecer del Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras (CCMAS) y del Comité del Codex sobre Nutrición y Alimentos para Regímenes Especiales (CCNFSDU) sobre esta cuestión. El Comité había acordado asimismo poner al Comité Ejecutivo al corriente de este procedimiento con miras a facilitar asesoramiento al respecto.

8. La delegación de Suecia señaló la necesidad de que quienes se ocuparan de este asunto fueran personas con conocimientos y experiencia suficientes en materia de métodos de análisis de nutrientes. La delegación recomendó que la labor se encomendara inicialmente al CCNFSDU y que, posteriormente, los métodos propuestos se sometieran a la aprobación del CCMAS. La delegación de Suiza hizo suya esta propuesta. El Comité observó que sus responsabilidades generales en esta esfera se definirían como resultado de la respuesta de la CAC sobre los resultados de la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio de Alimentos.

c. Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio Alimentario

9. Se informó brevemente al Comité acerca de los resultados principales de la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio Alimentario, celebrada en la Sede de la FAO, Roma, del 18 al 27 de marzo de 1991. Se señaló que la Conferencia había examinado varios aspectos de la labor de la CAC y había formulado varias recomendaciones importantes sobre la estructura y procedimientos de la CAC. Una de las principales era la relativa al fortalecimiento de la labor de los comités sobre asuntos generales a fin de que las cuestiones de carácter general, como el etiquetado, aditivos, contaminantes y métodos de análisis y toma de muestras estuvieran completamente a cargo de los correspondientes comités sobre asuntos generales. La Conferencia recomendó que dichos comités fueran la fuente principal de orientación al respecto y que no dependerían de las propuestas o disposiciones de los comités sobre productos. El Comité observó que se estaban formulando propuestas específicas para someter a la consideración de la CAC en su 19º periodo de sesiones, en julio de 1991, y se esperaba que, para el 20º periodo de sesiones de la Comisión, en julio de 1993, podrían introducirse en el Manual de Procedimiento las enmiendas necesarias basadas en las recomendaciones del Comité del Codex sobre Principios Generales.

10. La delegación del Reino Unido señaló las últimas novedades relativas al control de los alimentos en los Estados Miembros de la Comunidad Europea, específicamente como resultado de una Directiva publicada recientemente al respecto. La Directiva comprendía, entre otras cosas, requisitos para la certificación de laboratorios en base al desempeño y la competencia. La delegación señaló que la acreditación de laboratorios podría convertirse en un tema importante de trabajo del CCMAS porque los gobiernos daban ahora más importancia a la competencia de los laboratorios que a la validez de los métodos y el mandato de este Comité podía hacerse extensivo a la elaboración de protocolos internacionalmente reconocidos de evaluación de la competencia de los laboratorios. La delegación de Australia dijo que el CCMAS debía examinar los aspectos científicos de los análisis de laboratorio en relación con el control de importaciones y exportaciones. Dicha delegación expresó su apoyo por cualquier iniciativa de trabajo relativa a la certificación de laboratorios, programas de perfeccionamiento y directrices sobre las garantías de calidad de los laboratorios. Se consideraba que ello era una prolongación natural de la labor del CCMAS. El Comité expresó su interés por combinar su futuro programa de trabajo sobre metodología con el estudio de tales sistemas de laboratorio.

d. Cuestiones planteadas en otros órganos (Tema 4c del programa)

11. El representante de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC) presentó el informe de las actividades de interés para el Comité del Codex sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras. Las comisiones cuya labor estaba relacionada con la del CCMAS eran las de química de los alimentos; aceites, grasas y derivados; sustancias agroquímicas; técnicas microquímicas y análisis de vestigios. La Comisión de Química Alimentaria dedicaba su labor a las cuestiones consideradas de mayor prioridad en cuanto a su interés internacional y daba mayor importancia a la inocuidad de los alimentos. Formaban parte de esta Comisión nueve grupos de trabajo, la mayoría de los cuales había trabajado en la elaboración y validación de métodos de análisis. El representante facilitó información detallada sobre la labor de cada uno de esos grupos. Mucha de la labor de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada se había realizado en estrecha colaboración con otras organizaciones internacionales, como la AOAC, los Centros Internacionales de Investigación Agrícola, la FAO/OMS, las Comunidades Europeas y la ISO.

12. También se informó brevemente al Comité acerca de las actividades del Comité Europeo de Normalización (CEN) en la esfera de los aditivos alimentarios, contaminantes y micotoxinas.

DIRECTRICES SOBRE TOMA DE MUESTRAS Y EXAMEN DE LAS NORMAS DEL CODEX EN RELACION CON LA TOMA DE MUESTRAS A LA LUZ DE LAS INSTRUCCIONES DEL CODEX SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS DE TOMA DE MUESTRAS (Temas 5 y 6 del programa)

13. En vista del carácter complementario de estos temas del programa, el Comité los examinó en forma conjunta. Los documentos de debate eran los siguientes: CX/MAS 91/3 y CX/MAS 91/4, preparados por la delegación del Reino Unido, y CX/MAS 91/3 Add. 1, preparado por la Secretaría del Codex.

14. El Comité tomó nota de que la Comisión había convenido en que debía elaborarse un documento único sobre la toma de muestras, conforme a lo recomendado por el CCMAS en su 16o período de sesiones en lugar de incorporarse disposiciones sobre la toma de muestras en cada norma del Codex (ALINORM 89/40, párrs. 239-341). La delegación del Reino Unido había preparado para tal fin un documento de referencia completo y una síntesis, que llevan las firmas indicadas más arriba. La documentación preveía la revisión de las vigentes disposiciones sobre toma de muestras en las normas del Codex sobre productos, de acuerdo con los vigentes procedimientos generales e instrucciones del Codex y, después de dicha revisión, la incorporación de los procedimientos de toma de muestras en un documento único. La documentación preveía asimismo nuevas directrices sobre la toma de muestras, principalmente de carácter administrativo, no comprendidas en la revisión principal. Por otra parte, el documento de la Secretaría instaba a que se estableciera el menor número posible de métodos generales de toma de muestras para todos los alimentos, en lo posible basados en la labor de otras organizaciones, y se examinaran los planes de toma de muestras recomendados por el Codex como métodos de referencia que podían aplicarse en el comercio internacional.

15. El Comité se pronunció a favor del criterio simplificado propuesto por la Secretaría y observó que sería necesario asignar prioridades en relación con la elaboración de planes generales de toma de muestras. Varias delegaciones recomendaron flexibilidad en la aplicación de planes de toma de muestras y una delegación observó que, en principio, los procedimientos de control de los alimentos y de las importaciones y exportaciones no debían ser diferentes de los procedimientos de control aplicados a nivel nacional.

16. El Comité estableció un Grupo Especial de Trabajo encargado de fijar prioridades y presentar un esquema de plan uniforme de toma de muestras, de acuerdo con lo indicado más arriba. El Grupo de Trabajo, compuesto por delegados del Canadá, Finlandia, Francia, Hungría, los Países Bajos, Polonia, Suecia, el Reino Unido (Presidente) y los Estados Unidos de América, se reunió durante las sesiones del Comité. El Grupo de Trabajo estuvo de acuerdo en que necesitaría orientación a fin de que el documento fuera útil para todos los usuarios potenciales, con inclusión de la industria y de las autoridades reglamentarias. Se convino en que la Secretaría facilitaría orientación sobre determinados asuntos de interés para la CAC. El Grupo de Trabajo también convino en trabajar activamente por correspondencia durante el intervalo entre la presente y la próxima reunión del CCMAS a fin de preparar la documentación necesaria para el debate.

17. En relación con el propuesto cometido del Grupo de Trabajo, la delegación de Hungría señaló que se necesitarían varios planes de toma de muestras para fines diferentes. Además de la toma de muestras para verificar la observancia de los criterios de inocuidad de los alimentos, la delegación de Polonia dijo que debía prestarse una atención especial a la toma de muestras para verificar la conformidad con las declaraciones de la etiqueta. La delegación de los Países Bajos hizo referencia a la labor cumplida con buenos resultados en ciertos sectores, por ejemplo, la toma de muestras de bloques de filetes de pescado congelados rápidamente y de sal de calidad alimentaria, que no podía pasarse por alto cuando se elaborara el nuevo documento sobre toma de muestras.

TOMA DE MUESTRAS PARA DETERMINAR EL CONTENIDO NETO: Recomendación de la OIML
(Tema 7 del programa)

18. El Comité tuvo ante sí los documentos CX/MAS 91/5 y CX/MAS 91/5, Add. 1 (documento de sala N.º 4) con las observaciones recibidas de los gobiernos en el Trámite 3 en respuesta a la carta circular CL 1990/30-MAS, por la que se solicitaban observaciones sobre la Recomendación de la OIML¹ sobre planes de toma de muestras para determinar el contenido neto de los envases. Se habían enviado al relator encargado del asunto, el Dr. Alvin P. Rainosek (EE. UU.) observaciones de Checoslovaquia, Dinamarca, España y los Estados Unidos. El Dr. Rainosek comunicó que las observaciones no eran favorables a la adopción por la Comisión de un método general para la determinación del peso neto como el indicado en la Recomendación de la OIML.

19. El Comité recordó que ya había examinado esta cuestión en relación con los requisitos de la Norma General para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados y había establecido criterios para tales planes de toma de muestras (ALINORM 83/23, Apéndice V). El método de la OIML, si bien satisfacía esos criterios generales, era sólo uno de los varios apropiados. La delegación de España mencionó las Directivas de la CEE en la materia y la de Suiza comunicó que todavía no se había formado una opinión acerca de la

¹ Organización Internacional de Metrología Legal.

Recomendación de la OIML pero estimaba que tal vez preferiría la reglamentación de la CEE.

20. El Comité estuvo de acuerdo en que no era necesario seguir ocupándose de este asunto y que las prácticas nacionales e internacionales vigentes se ajustaban suficientemente a las disposiciones de la Norma General del Codex para el Etiquetado.

APROBACION DE METODOS DE TOMA DE MUESTRAS EN LAS NORMAS DEL CODEX (Tema 8 del programa)

21. El Comité tuvo ante sí el documento CX/MAS 91/6, que contenía disposiciones propuestas sobre toma de muestras elaboradas por el Comité Coordinador del Codex para Africa, el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos y el Comité del Codex sobre Cereales, Legumbres y Leguminosas.

22. El Comité aprobó las disposiciones contenidas en los textos siguientes:

- . Norma Regional Africana para el Gari (CODEX STAN 151-1985)
- . Norma Regional Africana para el Mijo en Granos Enteros y Descascarados (CODEX STAN 169-1989)
- . Norma Regional Africana para la Harina de Mijo Perla (CODEX STAN 170-1989)
- . Proyecto de Norma Regional Africana para la Harina de Yuca Comestible (Tramite 8)
- . Proyecto de Norma para la Sémola de Trigo Duro y la Harina de Trigo Duro (Tramite 8).

Se pidió a la Secretaría que determinara cuál de los métodos de la Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología Cerealeras (ICC) mencionados en las normas arriba enumeradas era equivalente al ISO 2170:1980.

23. Con respecto a la propuesta de utilizar los planes de toma de muestras adoptados para residuos de plaguicidas (CAC/PR 5-1984), mercurio, cadmio y plomo en los alimentos, se informó al Comité de que este método había sido aprobado temporalmente por el Comité Ejecutivo, que había observado la necesidad de recomendaciones prácticas basadas en criterios científicos aplicables al comercio internacional. El Comité acordó aprobar temporalmente esas recomendaciones, a la espera de los resultados de su revisión de los planes generales de toma de muestras para contaminantes.

INFORME DE LA REUNION INTERORGANISMOS (RIO) SOBRE METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS (Tema 9 del programa)

24. Se facilitó al Comité el informe de la Octava Reunión Interorganismos (RIO) sobre Métodos de Análisis y Toma de Muestras, celebrada en la sede de la Oficina Húngara de Normalización (MSZH) el viernes 5 de abril de 1991. Presentó el informe el Dr. K. Lingner (ISO). Habían asistido a la reunión, presidida por el Sr. Castan (ISO/AFNOR), representantes de nueve organizaciones activas en el sector del análisis y control de alimentos. El informe de la reunión se reproduce en el Apéndice IV del presente informe.

25. La RIO había examinado cuestiones de especial interés para el CCMAS, a saber:

- la colaboración internacional en materia de normas relativas a métodos de análisis y toma de muestras;
- el intercambio de información sobre los estudios en colaboración;
- la situación de la labor conjunta de las organizaciones internacionales relativa a un protocolo armonizado para estudios en colaboración;
- métodos de análisis y toma de muestras requeridos por la CAC en relación con asuntos generales y con productos;
- adelantos realizados en relación con una terminología armonizada en materia de métodos de análisis y toma de muestras;
- la cuestión de las técnicas de laboratorio patentadas frente a los métodos tradicionales;
- métodos para la detección y determinación cuantitativa de los alimentos irradiados.

26. El Comité expresó interés por las técnicas analíticas patentadas que, se señaló, en muchos laboratorios estaban sustituyendo las técnicas tradicionales para muchos análisis específicos, como las micotoxinas. Señaló en particular la necesidad de información obtenida en forma independiente sobre la eficacia de esas técnicas nuevas, especialmente para los organismos que preveían utilizarlas con fines reglamentarios. El Comité recibió con agrado la propuesta de elaborar, con la coordinación de la AOAC, un

documento que examinaría en su próxima reunión y señaló que cualquier mecanismo adoptado serviría para evaluar rápidamente las nuevas técnicas patentadas y toda modificación de las actuales técnicas patentadas validadas.

27. El representante de la AOAC observó que se había presentado a la RIO una lista de los métodos adoptados por esa organización desde 1988, junto con información sobre estudios entre laboratorios completados y en curso, relacionados con las cuestiones reguladas por la CAC.

28. El Comité expresó su agradecimiento a las organizaciones representadas en la RIO por su método constructivo y colaborativo para responder a las necesidades de la CAC en la esfera de los métodos de análisis y toma de muestras.

INFORME PARCIAL SOBRE LA ELABORACION DE DIRECTRICES PARA LA VALIDACION Y ENSAYO EN COLABORACION DE METODOS DE ANALISIS (Tema 9a del programa)

29. El Comité tuvo ante sí el documento CX/MAS 91/7, que contenía el informe de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada, publicado tras un cursillo práctico internacional celebrado en Washington, D.C., el 17 y 18 de abril de 1989, sobre protocolos armonizados para la adopción de métodos normalizados de análisis y para la presentación de sus características funcionales. Se observó que la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada había preparado ya un protocolo² sobre los procedimientos para realizar estudios en colaboración entre laboratorios, que comprendía detalles como el número de laboratorios participantes y el número de muestras y niveles para analizar. El Comité observó que esa labor importante se había realizado en gran medida por inspiración del CCMAS y la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada.

30. El Comité examinó ese informe en el marco de una posible revisión de sus recomendaciones sobre una lista de referencia de la información necesaria para evaluar métodos de análisis sometidos a la aprobación del CCMAS (Informe de la 14ª reunión del CCMAS, ALINORM 85/23, Apéndice II). El informe de la IUPAC había mostrado que la información acumulada a través de más de 3 000 estudios en colaboración podría utilizarse para evaluar la eficacia de los métodos según el desvío standard relativo de las principales características funcionales de cada método. En el informe anterior de la IUPAC también se recomendaba la prueba de Grubbs en lugar de la de Dixon para la detección de valores atípicos y las recomendaciones recientes de la ISO (ISO 5725, que se está revisando) habían utilizado el factor 2,8 en lugar de 2,83 para la conversión de ciertos parámetros de precisión. La delegación de los Países Bajos indicó que disponía de un programa de computadoras para evaluar los estudios en colaboración de acuerdo con la ISO 5725 y para calcular la prueba de Grubb. Se observó asimismo que, aunque el primer informe de la IUPAC había sido aceptado en su totalidad por la AOAC, ésta no había terminado de examinar ni había adoptado el segundo protocolo.

31. El Comité tomó nota de que se celebraría otro cursillo práctico IUPAC/ISO/ AOAC sobre procedimientos de garantía de la calidad y características de eficacia de los laboratorios, que proseguiría la labor ya iniciada en esa esfera. Parte de esa labor consistiría en reconocer la necesidad de utilizar material de referencia certificado en las pruebas de garantía de la calidad y de competencia. No obstante, consideró importante que los procedimientos del CCMAS para evaluar los métodos sometidos a la aprobación se revisaran tomándose en consideración los dos primeros protocolos de la IUPAC. Se acordó pedir a los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas, especialmente a los participantes en la reunión interorganismos, que formularan observaciones sobre la lista de referencia, que se reproduce en el Apéndice III del presente informe. La delegación de los Estados Unidos se ofreció amablemente a examinar las observaciones y preparar un proyecto de lista de referencia revisada para someter al examen de la Comisión en su próximo período de sesiones.

INFORME PARCIAL SOBRE LA REVISION POR ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE METODOS NORMALIZADOS (Tema 9b del programa)

32. La delegación del Reino Unido presentó el documento CX/MAS 91/8 por ella elaborado, que contenía un informe parcial sobre la revisión por organizaciones internacionales de métodos normalizados. El documento había sido inicialmente preparado para la AOAC y actualizado posteriormente y se confiaba en recibir observaciones antes

2

Protocol for the design, conduct, and interpretation of collaborative studies" Horwitz, W., Pure Appl. Chem., 1988 60 (6) 855-64

de la próxima reunión del CCMAS. El documento se hallaba ante el Comité con fines informativos principalmente.

33. Se observó que la información contenida en el documento no era completa porque la extensa labor de la ISO en esa esfera ya estaba publicada y podía obtenerse por separado. También había otras organizaciones que trabajaban en el sector pero que todavía no se habían contactado. Se sugirió que la información contenida en el documento, ordenada según las organizaciones, podía presentarse ordenada según los análisis; sin embargo, la información de que se disponía no permitía establecer ese orden en todos los casos.

34. El Comité deseaba seguir informado acerca de los adelantos futuros, especialmente en lo que respecta a la labor de determinadas organizaciones. La delegación de los Países Bajos mencionó a este respecto la labor del CEN (véase el parr. 12 supra).

ARMONIZACION DE LA TERMINOLOGIA EMPLEADA EN LA TOMA DE MUESTRAS Y ANALISIS (Tema 9c del programa)

35. El Comité observó que la IUPAC publicaría en breve un informe sobre la nomenclatura utilizada en los estudios en colaboración que comprendía, entre otras cosas, conceptos y definiciones relativos a la eficacia de los métodos, el desempeño de los laboratorios y especificaciones sobre los materiales de referencia.

LIMITE DE DETERMINACION (Tema 9d del programa)

36. El Comité deliberó en base a un documento elaborado por la Secretaría (documento de sala N° 3) que contenía anexo un informe sobre límites metrológicos del proceso químico de determinación, preparado en respuesta a una petición del CCMAS en su 16a reunión. El documento abordaba la cuestión de los límites de detección y los límites de cuantificación y concluía que la selección de uno u otro para determinar la presencia de contaminantes en el nivel máximo permitido en un alimento era una cuestión de grado y no cualitativa.

37. La delegación de la URSS dijo que la propuesta no resolvía completamente todos los problemas que enfrentaba el CCMAS y no tomaba en consideración la situación práctica que enfrentaban los analistas químicos en sus laboratorios cuando analizaban las características de inocuidad de los alimentos. La delegación se refirió a los artículos publicados en el Journal of the AOAC (1989), en los cuales se sintetizaban los métodos adoptados para ello por la URSS. La delegación soviética agradeció la ayuda prestada por el jefe de la delegación de los EE. UU. para editar los artículos.

38. Las delegaciones de Checoslovaquia y los Países Bajos y el representante de la ISO mencionaron la labor del Comité Técnico no. 69 de la ISO (Subcomité 6, Grupo de Trabajo 5, "Medición de métodos y resultados: límites de determinación"). Se observó que la IUPAC y la AOAC estaban conectadas con ese órgano. Observando que las cuestiones relacionadas con los límites de detección y de cuantificación se planteaban en toda la química analítica y no eran exclusivas de la química alimentaria, el Comité acordó esperar hasta tener más asesoramiento de la ISO y la IUPAC a ese respecto. Sin embargo, se observó que un conocimiento de todas las características funcionales pertinentes era esencial para evaluar los métodos utilizados para la determinación de concentraciones mínimas de sustancias en los alimentos, de conformidad con especificaciones, con inclusión de criterios de precisión en entradas en blanco en matrices.

39. El Comité también acordó remitir a la IUPAC las observaciones recibidas sobre el documento de sala N° 3 ("el documento IUPAC") para que volviera a examinarse y se incorporara en un documento revisado que se preveía tener listo para la próxima reunión del CCMAS.

CLASIFICACION DE LOS METODOS DE ANALISIS DEL CODEX (Tema 10 del programa)

40. El Comité examinó el documento CX/MAS 91/9, elaborado por la Secretaría en base a las deliberaciones habidas en la 16a reunión del CCMAS y a las observaciones recibidas de los gobiernos en respuesta a la carta circular CL 1989/3-MAS. Para las fechas en que se estaba elaborando el documento, se habían recibido únicamente las observaciones de la URSS. El documento proponía simplificar el sistema de clasificación para reconocer mejor los métodos alternativos que satisfacían los criterios generales del CCMAS aplicables a los métodos de control, inspección y reglamentación. Ello facilitaría la selección y utilización de los métodos recomendados del Codex en los países industrializados y en desarrollo.

41. El Comité estaba en general a favor de simplificar los procedimientos para evaluar los métodos del Codex pero observó que el sistema de clasificación establecía una diferenciación correcta entre los métodos de definición, es decir, los del Tipo I, y todos los demás y establecía "métodos de referencia" para aplicar en casos de disputa. Observó en particular que los métodos alternativos, o sea, los del Tipo III, no tenían necesariamente características de eficacia inferiores a las de los métodos del Tipo II y, por consiguiente, podían utilizarse con seguridad. Los métodos del Tipo III eran optativos y estaban validados plenamente. Cuando las demás características eran iguales, los métodos del Tipo II se seleccionaban por razones prácticas.

42. Las delegaciones de Suiza y la URSS recomendaron que los métodos se publicaran conjuntamente con sus características metrológicas para que los usuarios estuvieran en condiciones de apreciar la evaluación y aplicación del método. El Comité observó, empero, que la selección del "tipo" de método dependía también de la disposición a la que debía aplicarse y de otras características no metrológicas, como la simplicidad o facilidad de su aplicación cuando se cumplían los demás criterios.

43. El Comité observó que la definición de los métodos del Tipo I en el Manual de Procedimiento (Séptima edición, 1989, pág. 135) era incorrecta porque éstos no podían utilizarse "para fines de verificación". Recomendó a la Comisión que enmendara la definición sustituyendo "y que sirve para fines de verificación" por "y que, por definición, es el único método para establecer el valor aceptado del parametro medido".

MÉTODOS DE ANALISIS SENCILLOS (Tema 11 del programa)

44. El Comité tuvo ante sí un documento de trabajo sobre este tema, preparado por la Secretaría (CX/MAS 91/10). El documento se basaba en las deliberaciones habidas en oportunidades anteriores en el CCMAS y en varios comités coordinadores regionales sobre la necesidad de elaborar métodos de análisis "sencillos" para utilizar en países en desarrollo. En general, los comités coordinadores regionales del Codex no estaban a favor de que se elaboraran por separado métodos sencillos para el control de los alimentos.

45. Tomando en consideración sus deliberaciones sobre el tema anterior de su programa, el Comité no estuvo de acuerdo con la propuesta de enmendar el sistema de clasificación de los métodos de análisis del Codex, formulada en el documento. Sin embargo, confirmó que todos los métodos que se ajustaban a los criterios definidos por el Codex se consideraban apropiados para los fines del Codex.

46. El Comité suscribió la opinión de que era necesario prestar más atención a la elaboración y selección de métodos generales de análisis, métodos de análisis múltiples para el análisis de sustancias presentes en concentraciones mínimas y métodos ELISA, que en la práctica significaba reducir al mínimo los gastos relacionados con la adquisición de equipo especializado y de reactivos. Significaba asimismo que podía capacitarse mejor al personal en el análisis de un número mucho mayor de productos. Observando que no era fácil definir la calificación de "sencillos" aplicada a los métodos de análisis y que la misma podía interpretarse de diferentes maneras, incluso si se disponía de todas las características metrológicas, el Comité acordó seguir seleccionando los métodos del Codex en base a los propios criterios establecidos.

PROCEDIMIENTO PARA LA REVISION DE LOS METODOS DE ANALISIS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS DEL CODEX Y APROBACION DE NORMAS DEL CODEX (Temas 12 y 13 del programa)

47. El Comité tuvo ante sí el documento de sala N° 2, que contenía el informe de una reunión del Grupo de Trabajo sobre Aprobaciones, que se reunió el 6 de abril de 1991. Estuvieron representados los siguientes países y organizaciones internacionales:

Canadá	AOAC
Finlandia	OIV
Hungría	IFG
Países Bajos	ISO
Noruega	
Reino Unido	
Estados Unidos de América	

48. El Grupo de Trabajo, presidido por el Dr. W. Horwitz (EE. UU.), tenía el cometido siguiente:

- a) examinar la aprobación de los métodos de análisis estipulados en normas del Codex y enumerados en las partes A y B del documento CX/MAS 91/11.

- b) examinar y considerar la posibilidad de aprobar los métodos de análisis de aflatoxinas seleccionados por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos y enumerados en el documento de sala N° 5.

49. El Comité examinó los documentos de trabajo y el informe del Grupo de Trabajo. Durante las deliberaciones se formularon las observaciones siguientes:

- a) Con respecto a la disposición sobre el cloruro de sodio en los bouillons y consomés (CODEX STAN 117-1981), la delegación de los Países Bajos señaló que el método general del Codex determinaba únicamente el cloro y que ello debía aclararse. Finlandia hizo suya esa posición y añadió que en lo concerniente al etiquetado nutricional y la declaración de propiedades se daba mucha más importancia al contenido de sodio en los alimentos. Si el método general del Codex se utilizara para la declaración de la sal, los resultados podrían ser engañosos en caso de haberse utilizado sucedáneos de la sal. El Comité acordó que el método debía describirse como "cloro calculado como cloruro de sodio".
- b) En relación con la determinación de aceites esenciales en los zumos (jugos) de frutas, se informó al Comité de que el método No. 45A de la FIPJF (método de destilación de vapor) era válido para todos los zumos cítricos como método del tipo I y que el método alternativo propuesto, es decir, el No. 45B de la FIPJF (titulación directa con bromato) era un método de rutina sencillo válido únicamente para los zumos de naranja. El Comité aprobó únicamente el primer método.

Métodos de análisis para determinar la presencia de aflatoxinas

50. El Grupo de Trabajo había examinado asimismo una lista de métodos para determinar la presencia de aflatoxinas, confeccionada por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos (CCFAC) y reproducida en el documento de sala N° 5. El Grupo de Trabajo había sugerido que, junto con una lista de referencias actualizada de los métodos disponibles, se confeccionara una lista de los criterios generales para evaluar métodos aceptables para determinar la presencia de aflatoxinas a fin de someterla al examen del CCMAS en su próxima reunión. La delegación del Reino Unido se ofreció amablemente a preparar un proyecto de lista de criterios y el representante de la AOAC a confeccionar una lista de métodos.

51. El Comité adoptó el informe del Grupo de Trabajo y decidió reproducir en el Apéndice II la lista de métodos con la indicación del estado de aprobación de cada uno. El Comité expresó su agradecimiento al Dr. Horwitz y a los miembros del Grupo de Trabajo.

EXAMEN DE LOS METODOS ESTIPULADOS EN LAS NORMAS DEL CODEX PARA LA DETERMINACION DE CONTAMINANTES (Tema 14 del programa)

a) Métodos generales

52. El Comité examinó el documento CX/MAS 91/12 y CX/MAS 91/12-Add. 1 (documento de sala N° 6) que contenía una lista actualizada de los métodos generales del Codex para determinar la presencia de contaminantes y las observaciones del Canadá, Cuba, Checoslovaquia, Dinamarca, Finlandia, Suecia y los EE. UU. en respuesta a la carta circular CL 1989/3-MAS. Las observaciones recibidas coincidían generalmente en la necesidad de sustituir los métodos vigentes que se consideraban generalmente obsoletos. Se señaló en particular que la mayor parte de los laboratorios actualizados utilizaba métodos con elementos múltiples. Varias delegaciones también señalaron los problemas de seguridad que llevaba aparejados la aplicación de esos métodos anticuados en los laboratorios y la delegación de Finlandia facilitó información sobre un método de elementos múltiples adoptado recientemente por la NMKL (No. 139 1991).

53. La delegación del Canadá acordó revisar la lista de métodos en base a las observaciones recibidas y a la luz de otra información publicada disponible, como la contenida en la Decisión 90/515/CEE, de la Comunidad Económica Europea. Esa lista se pondría a disposición de los gobiernos y organizaciones internacionales interesadas para recibir observaciones al respecto y en la próxima reunión del Comité se presentaría a éste una lista más completa y actualizada.

b) **Método general de calcinación para determinar la presencia de metales pesados contaminantes**

54. El Comité examinó el documento CX/MAS 91/13, que contenía observaciones de los gobiernos sobre una mineralización general propuesta por la delegación de la URSS en la 16a. reunión del CCMAS y publicada posteriormente en el Journal of the Association of Analytical Chemists (vol. 72, No. 2, 1989). Se recibieron observaciones del Canadá, Cuba, Checoslovaquia, Dinamarca, Finlandia, Suecia, Suiza, la URSS y los EE. UU. Las observaciones favorecían en general la adopción del método propuesto pero, a fin de especificar y coordinar ciertos detalles, se recomendó revisar el método en base a las observaciones recibidas. La delegación de la URSS expresó la esperanza de que el método revisado se publicara en el Journal of the AOAC.

c) **Determinación del contenido de cobre en los alimentos**

55. El Comité examinó un resumen de las observaciones presentadas en el documento CX/MAS 91/14 sobre el método colorimétrico propuesto por la AOAC (AOAC 960.40), recibidas en respuesta a una petición de formularlas en el Trámite 3. Varias delegaciones opinaron que el método propuesto era anticuado y obsoleto y no aplicable a ningún producto cuyos límites establecidos para el cobre fueran de 2,5 mg/kg o menos. Se observó que los métodos generales para contaminantes sometidos a la consideración del Comité comprendían métodos para elementos múltiples aptos para el análisis del cobre. El Comité observó que el método había sido validado en colaboración y decidió recomendar la adopción del mismo como método del Tipo III, señalando las limitaciones mencionadas más arriba.

MÉTODOS DE ANÁLISIS PARA LAS NORMAS DEL CODEX QUE HAN DE ELABORARSE Y/O VALIDARSE
(Tema 15 del programa)

56. El Comité examinó una lista de métodos de análisis necesarios para completar las normas del Codex presentadas en el documento de trabajo CX/MAS 91/15. El documento había sido elaborado como parte de una revisión general de los métodos de análisis del Codex y ponía de relieve las disposiciones de las normas del Codex respecto de las cuales no se habían determinado métodos o no se habían validado los métodos determinados. El documento se había elaborado principalmente para información del Comité y para servir como base de la labor de elaboración y validación de métodos requerida por las organizaciones pertinentes. Se informó al Comité de que este documento se había facilitado también a la reunión inter organismos celebrada en Budapest, el 5 de abril de 1991. Los representantes de la AOAC y la ISO declararon que la lista se examinaría conjuntamente con otras "necesidades metodológicas" de esas organizaciones.

57. El representante de la Asociación Internacional de Fabricantes de Glucosa (IFG) informó al Comité de que su organización se ocuparía de facilitar métodos apropiados para la determinación de metales pesados en el gluten de trigo y de gliadina en los alimentos exentos de gluten. Varias delegaciones también expresaron interés por actualizar el examen de los métodos existentes para determinar la presencia de aditivos alimentarios en los alimentos realizado por el Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y contaminantes de los alimentos.

58. El Comité observó que, si la CAC adoptaba las recomendaciones de la Conferencia FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Sustancias Químicas en los Alimentos y Comercio de Alimentos, se delegaría más responsabilidad en el CCMAS para identificar y aprobar una variedad mayor de métodos para todos los alimentos, según las necesidades de los países miembros.

TRABAJOS FUTUROS (Tema 16 del programa)

59. El Comité observó que su labor futura comprendería lo siguiente:

- aprobación de métodos de análisis y toma de muestras;
- elaboración de directrices simplificadas sobre la toma de muestras;
- examen de procedimientos para la aprobación de técnicas analíticas patentadas;
- examen de métodos generales para la determinación de contaminantes metálicos;
- determinación de los métodos de análisis requeridos por el Codex;
- preparación de directrices del Codex para programas de garantía de la calidad de laboratorios y pruebas de competencia;
- límite de determinación basado en el seguimiento de la IUPAC y la ISO.

OTROS ASUNTOS (Tema 17 del programa)

60. El Comité tuvo ante sí un documento de trabajo preparado por los Países Bajos (documento de sala N° 7) sobre la aplicación de criterios de calidad analítica en el control de la inocuidad de los alimentos. El asunto se había examinado brevemente en la reunión anterior del Comité (ALINORM 89/23, párrs. 79-80). El Comité recordó que había pedido que se lo mantuviera informado de los adelantos en esa esfera.

61. La delegación de los Países Bajos observó que el documento hacía referencia a la aplicación de métodos muy elaborados empleados para determinar cantidades mínimas de analíticos que podrían ser de interés en el control de la inocuidad de los alimentos. En particular, el documento preveía un modelo para restringir el número de resultados positivos y negativos falsos que se obtenían cuando las concentraciones de analitos se hallaban próximas al límite de determinación del método. La delegación también señaló que ese criterio era útil para las situaciones críticas en que no se disponía de estudios en colaboración ni de métodos validados. El criterio descrito en el documento se había publicado (JAOAC 72 1989, pags. 487-490 y J. Anal. Chem. 330 1990, págs. 370-377). El concepto en cuestión se había incorporado en varias decisiones pertinentes de la CEE.

62. El Comité observó que el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos había utilizado esos criterios y sugirió que tal vez los consideraría también el Comité del Codex sobre Residuos de Plaguicidas. El Comité observó asimismo que también él mismo podría tomarlos en consideración cuando debiera elaborar criterios para la evaluación de métodos aplicables a contaminantes.

FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION (Tema 18 del programa)

63. Se informó al Comité de que su 18ª reunión se celebraría en Budapest, muy probablemente en noviembre de 1992.

RESUMEN DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS

Asunto	Acción a cargo de	Documento de referencia (ALINORM 91/23)
Directrices sobre toma de muestras	Grupo de trabajo Secretaría del Codex	párrs. 13-17
Técnicas analíticas patentadas	AOAC	párrs. 24-28
Lista de referencia de la información necesaria para evaluar los métodos de análisis sometidos a la aprobación del CCMAS	Gobiernos EE.UU. Secretaría del Codex RIO	párrs. 29-31
Límite de determinación	Secretaría del Codex IUPAC ISO	párrs. 36-39
Enmienda de la definición de métodos del Tipo I (Manual de Procedimiento, séptima edición 1989, pág. 135) CAC	párr. 43	
Lista de criterios generales de evaluación de métodos aceptables para determinar la presencia de aflatoxinas	Reino Unido	párr. 50
Revisión de métodos generales para contaminantes	Canadá Secretaría del Codex Gobiernos	párrs. 52-53
Revisión del método general de calcinación para la determinación de metales pesados contaminantes	URSS Secretaría del Codex Gobiernos	párr. 54
Métodos de análisis para normas del Codex que es necesario elaborar y/o validar	RIO Secretaría del Codex Gobiernos	paras. 56-58
Preparación de Directrices del Codex para programas de garantía de la calidad de laboratorios y pruebas de competencia	Secretaría del Codex	párr. 59

LIST OF PARTICIPANTS
LISTE DES PARTICIPANTS
LISTA DE PARTICIPANTES

Chairman: Dr. P. Biacs
Président: Professor, University of
Presidente: Horticulture and Food Industry
General Director
Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

Secretary: Dr. P. Molnár
Secrétaire: Professor
Secretaria: Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

MEMBER COUNTRIES
PAYS MEMBRES
PAISES MIEMBROS

AUSTRALIA
AUSTRALIE

C.J. Dahl
Government Analyst
Australian Government Analytical
Laboratories
P.O.Box 65
Belconnen, ACT 2616
Australia

AUSTRIA
AUTRICHE

H. Woidich
Professor
Lebensmittelversuchsanstalt
Blaasstr. 29
Wien, A-1190
Austria

R. Kapeller
BA für Lebensmittelunt. Linz
Bürgerstr. 47
A-4020 Linz
Austria

CANADA

Mrs. B. Lee
Chemist, Agriculture Canada
Laboratory Services Division
Central Experimental Farm
Bldg No.22
Ottawa, Ontario KIA 0C6
Canada

J.F. Lawrence
Research Scientist
Food Research Division
Banting Research Centre
Health Protection Branch
Ottawa, Ontario KIA 0L2
Canada

CZECHOSLOVAKIA
TCHÉCOSLOVAQUIE
CHECOSLOVAQUIA

J. Kalas
Dipl. Chemist
Slovak Agricultural
and Food Inspection
Podjavorinskej 4
81549 Bratislava
Czechoslovakia

J. Barvir
Dipl. Chemist
Czech Agricultural
and Food Inspection
J.Plachty 16
151 18 Prague 5
Czechoslovakia

Mrs. O. Procházková
Dipl. Chemist
Czech Agricultural
and Food Inspection
J. Plachty 16
151 18 Prague 5
Czechoslovakia

EGYPT
EGYPTE
EGIPTO

H. Salama Khalil
Supervisor
Quality Control for Oil
and Tallow
Food Industry Organisation of Egypt
Alexandria, El Maxe
Egypt

Mrs. F. Alsaïd Esmail
Head of Agricultural and Food Section
Egyptian Organization for
Standardization and Quality Control
2, Latin America Street
Cairo
Egypt

FINLAND
FINLANDE
FINLANDIA

Mrs. P.L. Penttilä
Senior Research Officer
National Food Administration
P.O.Box 5
SF-00531 Helsinki
Finland

Mrs. H. Wallin
Senior Research Scientist
Technical Research Centre of Finland
Food Research Laboratory
P.O.Box 203
SF-02151 Espoo
Finland

FRANCE
FRANCIA

M. Jeanson
Ingénieur
AFNOR
Tour Europe Cedex 7
F-92049 Paris La Défense
France

J.B. Bourguignon
Président
Commission Générale d'Unification
des Méthodes d'Analyse
Ministère des Finances
DGCCRF
Carré Diderot
3 Bd. Diderot
F-75012 Paris
France

Mrs. N. Blaize
Directeur Départemental
Ministère des Finances
3-5 Bd Diderot
F-75012 Paris
France

GERMANY
ALLEMAGNE
ALEMANIA

J. Hild
Chem. Research Institute
Dr. Ltd. Chem. Director
Pappelstr. 1
W-5800 Hagen
Germany

W. Sanitz
Dr.- Ing. Food Technologist
Federal Health Office (BGA)
Thielallee 88-92
D-1000 Berlin 33
Germany

HUNGARY
HONGRIE
HUNGRIA

K. Sütö
President of the Hungarian
National Codex Committee
Bródy Sándor u. 6.
Budapest
Hungary

I. Oláh
Secretary of the Hungarian
National Codex Committee
Hungarian Office for Standardization
H-1091 Budapest, Üllői út 25.
Hungary

Mrs. M. Váradi
Head of Dept.
Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

Mrs. J. Bányai
Ass. Professor
Hungarian University of Horticulture
and Food Industry
Villányi út 35
H-1118 Budapest
Hungary

Mrs. K. Bognár
Senior Standards Officer
Hungarian Office for Standardization
Üllői út 25
H-1091 Budapest
Hungary

Ms. I. Boros
Chemical Engineer
Food Testing Institute
IX. Mester u. 81
Budapest
Hungary

Á. Doby
Head of Dept.
Hungarian Office for Standardization
Üllői út 25
H-1091 Budapest
Hungary

V. Nagel
Engineer
Food Testing Institute
IX. Mester utca 81
Budapest
Hungary

Mrs. V. Oláh
Veterinary Officer
Food Testing Institute
IX. Mester u. 81
H-1095 Budapest
Hungary

F. Órsi
Ass. Prof.
H-1521 Budapest
P.O.Box 91
Hungary

E. Rácz
Head of Dept.
Ministry of Agriculture
Kossuth Lajos tér 11
Budapest
Hungary

L. Sáfár
Senior Standards Officer
Hungarian Office for Standardization
Üllői út 25
H-1091 Budapest
Hungary

Mrs. K. Soós
Head of Dept.
National Institute of Food Hygiene
and Nutrition
Gyáli út 3/a
H-1097 Budapest
Hungary

P. Szabó
Senior Officer of Standardization
Research Institute of Canning
Industry
Földvári u.4
H-1097 Budapest
Hungary

Mrs. T. Szerdahelyi K.
Engineer
Ministry of Agriculture
Kossuth Lajos tér 11
Budapest
Hungary

Mrs. E. Szilágyi
Senior Standards Officer
Hungarian Office for Standardization
Üllői út 25
H-1091 Budapest
Hungary

G. Várkonyi
Senior Scientific Officer
Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

Mrs. F. Vidács
Dipl. Chemist
Research Institute of Canning
Industry
Földvári u.4.
H-1097 Budapest
Hungary

Dr. B.Gy. Borszéki
Technical Adviser
Egyetértés utca 1
H-1091 Budapest
Hungary

IRAN

M. Rezaeian
Food Technologist
Food & Drug Controls Labs
Ministry of Health
Teheran 11136
Iran

P. Ajdari Moghaddim
Food Technologist
Food & Drug Controls Labs
Ministry of Health
Teheran 11136
Iran

H. Agmaamoo
Expert
Ministry of Agriculture
General Office for Information
and Statistics
Teheran
Iran

ISRAEL

D. Halpern
Chairman
Israeli Codex Alimentarius Committee
Managing Director
Institute of Quality Control
and Extensions
Services to the Food Industry
76, Mazez St.
Tel-Aviv 65789
Israel

**JAPAN
JAPON**

K. Sato
Technical Research Section
Ministry of Agriculture,
Forestry and Fisheries
4-4-7 Konan Minatoku
Tokyo
Japan

**NETHERLANDS
PAYS-BAS
PAISES BAJOS**

W.G. de Ruig
State Institute for Quality Control
of Agricultural Products
P.O.Box 230
6700 AE Wageningen
The Netherlands

F.L.M. Smeets
Section Manager Analytical Support
Unilever Research Lab.
P.O.Box 114
3130 AC Vlaardingen
The Netherlands

W.J. de Koe
Food Standards Officer
Sir Winston Churchillaan 362
P.O.Box 5406
2280 HK Rijswijk
The Netherlands

H. van der Schee
Dr. Chemist
Inspectorate for Health Protection
Hoogte Kadijk 401
NL-1018 BK
Amsterdam
The Netherlands

**NORWAY
NORVEGE
NORUEGA**

P.A. Rosness
Assistant Director General
Norwegian Food Control Authority
P.O.Box 8187 DEP
N-0034 Oslo 3
Norway

A. Vidnes
Adviser
Norwegian Food Control Authority
P.O.Box 8187 DEP
N-0034 Oslo 1
Norway

**POLAND
POLOGNE
POLONIA**

S. Tyszkiewicz
Professor
Meat and Fat Research Institute
Rakowiecka 36
02-532 Warsaw
Poland

Mrs. K. Cwiek-Ludwicka
Food Analyst
National Institute of Hygiene
Dept. of Food Research
24 Chocimska
00-791 Warsaw
Poland

Mrs. J. Krzeminska-Marek
Specialist
Ministry of Health and Social Welfare
15 Miodowa
Warsaw
Poland

Mrs. K Trawicka
Ministry of Foreign Trade
Poland Quality Inspection Office
M.Pilsudskiego 8/12
Gdynia
Poland

Mrs. M. Wislinska
Food Technologist
Elektoralna 2
Polish Committee for
Standardization, Measures
and Quality Control (PKN, MiJ)
PL-00-139 Warsaw
Poland

SPAIN
ESPAGNE
ESPANA

J.M. Vallejo
Dr. Ing. Agronomo
Ministerio de Agricultura,
Pesca y Alimentación
Dirección General de Política
Alimentaria
P. Infanta Isabel, 1
Madrid 28014
Spain

SWEDEN
SUEDE
SUECIA

U. Edberg
National Food Administration
Box 622
S-75126 Uppsala
Sweden

Mrs. E. Lönberg
National Food Administration
Box 622
S-75126 Uppsala
Sweden

SWITZERLAND
SUISSE
SUIZA

R. Gerber
Chemist
Federal Office of Public Health
Haslerstrasse 16
CH-3000 Bern 14
Switzerland

P. Venetz
Ingénieur chimiste
NESTEC S.A.
55, Avenue Nestlé,
CH-1800 Vevey
Switzerland

P. Rossier
Head of International Standards
Federal Office of Public Health
Haslerstrasse 16
CH-3000 Bern 14
Switzerland

THAILAND
THAILANDE
TAILANDIA

Mrs Nongyow Thongtan
Director
Agricultural Chemistry Division
Department of Agriculture
Ministry of Agriculture
and Cooperatives
Bangkhen
Bangkok 10900
Thailand

S. Srikongsri
Chemist
Biological Science Division
Dept. of Science Service
Ministry of Science,
Technology and Energy
Rama 6 Rd.
Bangkok 10400
Thailand

P. Areechit
Scientist
Standard Analysis Division
Department of Foreign Trade
Ministry of Commerce
Bangkok 10200
Thailand

S. Hotrabhavanond
Scientist
Ministry of Commerce,
Standard Analysis Division
Department of Foreign Trade
Bangkok 10200
Thailand

**TURKEY
TURQUIE
TURQUIA**

E. Izgü
Professor
Ministry of Health
Atatürk Bulvari 166-5
06680 Ankara
Turkey

**UNITED KINGDOM
ROYAUME-UNI
REINO UNIDO**

R. Wood
Ministry of Agriculture,
Fisheries and Food
Food Science Laboratory
Colney Lane
Norwich NR4 7UQ
United Kingdom

G. Parkin
Chemist
British Sugar Technical Centre
Norwich Research Park
Colney Lane
Norwich
United Kingdom

C. Harvey
Head of Service
British Sugar Corporation
P.O. Box 26
Oundle Road
Peterborough PR2 9QV
United Kingdom

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

W. Horwitz
Food and Drug Administration HFF-7
200 "C" Street S.W.
Washington, D.C. 20204
USA

Ms. J. Springer
Director
Division of Mathematics
Food and Drug Administration
200 "C" Street, S.W.
Washington, D.C. 20204
USA

Mrs. I. Kamishlian
Manager, Quality Programs
The Coca-Cola Company
P.O. Drawer 1734
Atlanta GA 30301
USA

W.H. Dubbert
Assoc. Deputy Administrator
USDA-Food Safety and
Inspection Service
Washington D.C. 20250
USA

G. Diachenko
Branch Chief
Division of Food Chemistry
& Technology
Food and Drug Administration
(HFF-413)
200 "C" Street, S.W.
Washington, D.C. 20204
USA

Prof. A.P. Rainosek, Ph.D.
Professor of Statistics
University of South Alabama
Mobile, Al. 36688
USA

P. Khan
President
Regu-Tech Assoc. Inc.
158 W. Boston Post Road
Mamaroneck N.Y. 10543
USA

**USSR
URSS**

I. Skurikhin
Head of Laboratory of Food
Chemistry Institute of
Nutrition AMS of USSR
2/14 Ustinsky Proezd
109240 Moscow
USSR

INTERNATIONAL ORGANIZATIONS
ORGANISATIONS INTERNATIONALES
ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL
CHEMISTS (AOAC)

R.R. Christensen
Executive Director
2200 Wilson Blvd.
Ste 400
Arlington, VA 22201-3301
USA

Mrs. M. Lauwaars
European Representative
P.O.Box 153
6720 AD Bennekom
The Netherlands

INTERNATIONAL CEREAL CHEMISTRY (ICC)

Mrs. Á. Mosonyi
Dipl. Chem.
Kis Rókus u. 15/b
1024 Budapest
Hungary

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)

E. Hopkin
Secretary General
41 Square Vergote
1040 Brussels
Belgium

INTERNATIONAL FEDERATION OF GLUCOSE
MANUFACTURERS (IFG)

D.B. Whitehouse
Dr., Quality Assurance Manager
Cerestar SA/NV
Hauenstraat 84
B 1800 Vilvoorde
Belgium

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR
STANDARDIZATION (ISO)

K.G. Lingner
Technical Group Manager
Planning and Technical Coordination
ISO Central Secretariat
1, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

G. Castan
Délégué aux programmes
prioritaires
AFNOR Tour Europe Cedex 7
F-92049 Paris la Défense
France

H.W. Schipper
P.O.Box 5059
2600 GB Delft
The Netherlands

Mrs. E. Nagy
Dipl. Chemist
Hungarian Office for
Standardization
Üllői út 25.
H-1091 Budapest
Hungary

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND
APPLIED CHEMISTRY (IUPAC)

Mrs. M. Miraglia
Researcher
Istituto Superiore di Sanità
Viale Regina Elena 299
I-00161 Rome
Italy

INTERNATIONAL VINE AND WINE OFFICE
(OIV)

Ms. B. Mandrou
Professeur
Faculté de Pharmacie
34060 Montpellier Cedex
France

FAO/CODEX SECRETARIAT
SECRETARIAT FAO/CODEX
SECRETARIA FAO/CODEX

A. Randell
Senior Officer (Food Standards)
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

E. Casadei
Food Standards Officer
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

LISTA DE METODOS SOMETIDOS A LA APROBACION DEL COMITE

PRODUCTO	DISPOSICION	METODO	TIPO Y ESTADO DE APROBACION	
Gari CODEX STAN 151-1985	Fibra sin elaborar	ISO 5498:1981 (separación B.5)	I	A
Mijo perla en granos enteros y descascarados CODEX STAN 169-1989	Humedad	Método ICC No. 109/1 (1986).		NA (1)
	Ceniza	ISO 2171:1980	I	AT (2)
	Fibra sin elaborar	ISO 5498:1981 (separación B.5)	I	A
	Proteína	AOAC 920.87	I	A (3)
	Grasas sin elaborar	AOAC 945.38F AOAC 920.39C	I	A
Harina de mijo perla CODEX STAN 170-1989	Humedad	Método No. 109/1 (1986) de la ICC		NA (4)
	Ceniza	ISO 2171:1980	I	AT (5)
	Fibra sin elaborar	ISO 5498:1981 (separación B.5)	I	A
	Proteína	AOAC 920.87	I	E (6)
	Grasa sin elaborar	AOAC 945.38F AOAC 920.39C	I	A
	Color	Modern Cereal Chemistry, 6th Ed., D.W. Kent Jones & A.J. Amos, pág. 605 -612, Food Trade Press Ltd., London, 1969	I	NA (7)
	Vinagre CODEX STAN 162-1987	Alcohol residual	AOAC 942.06 Método A2 de la OIV (1978)	II III
Dióxido de azufre		Método A-17 de la OIV (1990)	III	NA (8)
Hierro		Método No. 15 (1964) de la FIPJF	II	NA (9)
Aguas minerales naturales CODEX STAN 108-1981	Sólidos disueltos totales	Método descrito en la Norma	I	AT (10)
	Materia orgánica total	Handbuch der Lebensmittelchemie VIII/1 p. 610	I	AT (11)
	Arsénico	AOAC 986.15 ISO 6595: 1982	II III	A NA (12)

Bario	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2. pags. 65-66	II	AT (13)
	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2. pags. 67-68	III	AT (13)
Borato	Handbuch Spuranal., 1974		NA (14)
Cadmio	ISO 8288: 1986	II	A
	AOAC 986.15	III	A
	AOAC 974.27	III	A (15)
Cromo (VI)	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 86-87	II	AT (16)
Cobre	AOAC 960.40	II	AT (17)
Flúor	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 245-247	II	A
	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 247-250	III	A
Mercurio	ISO 5666-3:1984	II	A
	AOAC 977.22	III	A
Manganeso	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 121-122	I	A
	ISO 6333:1986	III	A
Nitratos	ISO 7890-2:1986	II	AT (18)
	Handbuch Lebensmittel Chemie (1969)	III	AT

		Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 151-152	III	A
	Potasio	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 142-145	II	A
	Calcio	ISO 6058:1984 ISO 7980:1986	II III	A A
	Magnesio	ISO 6059:1984 ISO 7980:1986	II III	A A
	Hierro disuelto	ISO 6332:1988	II	A
	Cianuro total	ISO 6703-1:1984	II	AT (23)
	Nitritos	ISO 6777:1984	II	AT (24)
	Fenoles	ISO 6439:1990	I	A
	Agentes tensio-cactivos	ISO 7875-1:1984	I	A (25)
Productos de proteínas vegetales CODEX STAN 174-1989	Fibra sin elaborar	AACC (1982) 32-10	I	A
Productos proteínicos de la soja CODEX STAN 175-1989	Fibra sin elaborar	ISO 5498:1981	I	A/NA (26)
Barritas de pescado y porciones de pescado empanadas o rebozadas congeladas rápidamente CODEX STAN 166-1989	Pescado (empanado)	AOAC 971.13	I	A
	Parásitos	Método descrito en la Norma	I	A (27)
Zumos (jugos) de frutas	Dióxido de carbono	Método No. 42 de la FIPJF, 1976	II	AT (28)
	Plomo	ISO 6633:1984	II	AT (29)
	Etanol	Método No. 53 de la FIPJF, 1983	II	NA (30)
Alimentos para regímenes especiales	Fibra sin elaborar	AOAC 985.29	I	AT (31)
	Pérdida por secado	AOAC 934.01	I	AT (32)

	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 280-283	III	AT
Plomo	ISO 8288:1986	II	A
	AOAC 974.27	III	A
Selenio	AOAC 986.15	II	A
	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 320-322	III	A
Sulfuro	Handb. Spurenanal. 1974	II	AT (19)
Carbonato ácido (bicarbonato HCO ₃ ⁻)	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 170-175	I	AT (20)
Cloro	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 202-205	II	A
	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 205-208	III	A
Sulfatos	ISO 9297:1989	III	A (21)
	AOAC 973.51	III	A (21)
	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 331-333	II	A
Sodio	ISO 9280-1990	III	A (22)
	Examen de control de la contaminación del agua. OMS, Pergamon Press (1982) Vol. 2, pags. 148-151	II	A

	Acido linoleico	AOAC 922.06, 969.33, 963.22	II	A (33)
	Sodio y potasio	AOAC 984.27	III	A
Concentrados de tomate elaborado CODEX STAN 57-1981	Impurezas minerales	AOAC 971.33	I	AT (34)
Aceitunas de mesa CODEX STAN 66-1981 (Rev. 1, 1987)	Acidez de la salmuera	Método descrito en la Norma	I	AT (35)
	pH de la salmuera	Método descrito en la Norma	I	AT (36)
Bouillons y consommés CODEX STAN 117- 1981	Cloruro de sodio	Método General del Codex (AOAC 971.27) AIIBP Method No. 2/4	II III	A (37) AT
Manteca de cacao CODEX STAN 86-1981	Cobre	Método de la IUPAC, Pure and Appl. Chem., <u>60</u> p. 893 (1988)	II	AT (38)
	Plomo	Método de la IUPAC en prensa	II	AT (39)
	Hierro	Método de la IUPAC, Pure and Appl. Chem., <u>60</u> p. 893 (1988)	II	AT (40)
Chocolate CODEX STAN 87-1981	Plomo	AOAC 986.15 (E)	II	AT (41)
Cacao en polvo y mezclas secas de cacao y azúcar CODEX STAN 105- 1981	Manteca de cacao	OICCC 8a (1972), 14 (1973), 16 (1973)	I	A (42)
	Plomo	AOAC 986.15 (E)	II	TE (41)
Grasas y aceites	Cobre	Método de la IUPAC, Pure and Appl. Chem., <u>60</u> p. 893 (1988)	II	AT (43)
	Plomo	Método de la IUPAC en prensa	II	AT (44)
Productos especi- ficados de grasas vegetales CODEX STAN 157-1987	Punto de resbalamiento	AOCS Cc 3-25	I	AT (45)
	Grasas lácteas	Pure and Appl. Chem., <u>58</u> (1986); 10, 1419-1428	I	A (46)
Productos de grasas animales o mezclas de grasas animales y vegetales especi- ficadas CODEX STAN 158-1987	Punto de resbalamiento	AOCS Cc 3-25	I	AT (45)

	Grasas lácteas	Pure and Appl. Chem., 58 (1986); 10, 1419-1428	I	A (46)
Mangos en conserva CODEX STAN 159-1987	Determinación del almíbar	AOAC 932.14(c)	I	A
Salsa picante de mango CODEX STAN 160-1989	Sólidos solubles totales	AOAC 932.14(c)	I	A
Harina de sorgo CODEX STAN 173-1987	Color	Modern Cereal Chemistry, 6th Ed., D.W. Kent Jones & A.J. Amos, pp. 605- 612, Food Trade Press Ltd., London, 1969	I	NA (47)
Aceite de colza comestible con bajo contenido de ácido erúcico CODEX STAN. 123-1981	Contenido de ácido erúcico	IUPAC 7th Ed., 1984 2.311	II	AT (48)
Productos de confitería a base de manteca de cacao CODEX STAN 147-1985	Azúcares	Método por elaborar		(49)

Proyectos de normas sometidos a la aprobación

Harina de yuca comestible (Trámite 8)	Granularidad	ISO 2591-1:1988	I	A
	Humedad	ISO 712:1985	I	A
	Ceniza	ISO 2171:1980	I	AT (2)
	Fibra sin elaborar	ISO5498:1981 (separación B.5)	I	A
Corned beef (Trámite 8)	Plomo	AOAC 934.07	II	A (50)
	Estaño	AOAC 985.16	II	A
Carne tipo "luncheon" (Trámite 8)	Plomo	AOAC 934.07	II	A (50)
	Estaño	AOAC 985.16	II	A
Jamón curado cocido (Trámite 8)	Plomo	AOAC 934.07	II	A (50)
	Estaño	AOAC 985.16	II	A
Espaldilla de cerdo curada cocida (Trámite 8)	Plomo	AOAC 934.07	II	A (50)
	Estaño	AOAC 985.16	II	A

Carne picada curada cocida (Trámite 8)	Plomo	AOAC 934.07	II	A (50)
	Estaño	AOAC 985.16	II	A
Zumos (jugos) de frutas (zumos cítricos)	Aceites esenciales	Método de la FIPJF No. 45A (1972)	I	A

NOTAS SOBRE LA LISTA

1. El Grupo de Trabajo consideró que el método no era práctico para fines de reglamentaciones debido a los tiempos de secado excesivamente largos y a que se recomendaba un método más sencillo como el ISO 712 (equivalente al ICC 110/1).
2. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente la versión de más baja temperatura (550°) del método de la ISO que es equivalente al AOAC 923.03 y recomendó que se solicitara al Comité del Codex sobre Cereales, legumbres y Leguminosas que aclarara cual versión del método de la ISO debía utilizarse para el mijo. Se observó que el método de la ISO se estaba revisando en base al ICC 104/1 y que en el texto nuevo se incluía únicamente el procedimiento a temperatura elevada (900°).
3. El Grupo de Trabajo pidió al Comité sobre el producto que indicara el factor de conversión apropiado para el mijo y sus productos.
4. El Grupo de Trabajo consideró que no era conveniente aprobar el método debido a los tiempos de secado excesivamente largos y a que se recomendaba un método más sencillo y fiable como el ISO 712 (equivalente al ICC 110/1).
5. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente la versión de más baja temperatura (550°) del método de la ISO que es equivalente al AOAC 923.03 y recomendó que se solicitara al Comité del Codex sobre Cereales, legumbres y Leguminosas que aclarara cual versión del método de la ISO debía utilizarse para el mijo. Se observó que el método de la ISO se estaba revisando en base al ICC 104/1 y que en el texto nuevo se incluía únicamente el procedimiento a temperatura elevada (900°).
6. El Grupo de Trabajo pidió al Comité sobre el producto que indicara el factor de conversión apropiado para el mijo y sus productos.
7. El Grupo de Trabajo recomendó que las preguntas sobre la aplicabilidad del método a este producto se remitieran al ICC.
8. El Grupo de Trabajo recomendó que el Comité Coordinador para Europa examinara los métodos 990.28, 990.29, 990.31 de la AOAC desde el primer suplemento (1990) hasta la 15ª edición porque era menos probable que éstos fueran objeto de interferencias.
9. Se mantuvo el estado de aprobación vigente.
10. Se mantuvo aprobado temporalmente a la espera de los resultados de los estudios en colaboración.
11. El Grupo de Trabajo recomendó que el Comité sobre el producto considerara la posibilidad de adoptar los métodos ISO 8467:1986 o AOAC 973.47, que habían sido objeto de estudios en colaboración y especificara cuál de los procedimientos prescritos en esos métodos era apropiado para un método del Tipo I.
12. El método no se aprobó porque se dudaba de su aplicabilidad al nivel máximo permitido de 0,05 mg/l.
13. Se pide a la Secretaría que obtenga los resultados de cualquier estudio en colaboración sobre este método con objeto de ultimar la aprobación.
14. El Grupo de Trabajo recomendó adoptar un método más nuevo estudiado en colaboración, como el ISO 9390:1990.

15. El Grupo de Trabajo recomendó que el método ISO 5961:1985, ideado para el agua, se considere como otro método del Tipo III.
16. El método fue aprobado temporalmente pero el Grupo de Trabajo recomendó que se examinara un método general más actual estudiado en colaboración, como el ISO 9174:1990 o el AOAC 947.27.
17. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente este método pero recomendó que se considerara como del Tipo II un método de aplicabilidad más general ideado para el análisis del agua, como el ISO 8288:1986 y que el método de la AOAC se clasificara como del Tipo III.
18. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente estos métodos, con la recomendación de que el Comité sobre el producto utilizara como método de referencia del Tipo II el ISO 7890-2, estudiado en colaboración, y facilitara datos sobre estudios en colaboración realizados con los demás métodos aplicables a nitratos.
19. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método con la petición de que el Comité sobre el producto facilitara datos de estudios en colaboración.
20. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método como del Tipo I, con la petición de que el Comité sobre el producto facilitara datos de estudios en colaboración o considerara un método estudiado en colaboración, como el AOAC 920.194.
21. Se recomendaron los métodos ISO 9297:1989 y AOAC 973.51 como métodos adicionales del Tipo III.
22. Se aprobó el ISO 9280:1990 como método adicional del Tipo III. Se pidió a la Secretaría que determinara si los dos métodos aprobados eran equivalentes.
23. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método pero pidió datos sobre su aplicabilidad en el nivel especificado en la Norma del Codex del Comité sobre el producto o de la ISO.
24. Aprobado temporalmente hasta que se obtenga del Comité sobre el producto información sobre la fiabilidad de los parámetros del método y su aplicabilidad en el nivel especificado en la Norma del Codex.
25. El Grupo de Trabajo observó que la Parte 1 de la ISO 7875:1984 se refería únicamente a los agentes tensioactivos aniónicos y preguntó si esa era la intención del Comité sobre el producto.
26. Aprobado únicamente para aplicarse a las harinas y concentrados proteínicos de soja. No aprobado para aplicar a los aislados proteínicos de soja porque los estudios disponibles sugieren que los resultados no son fiables cuando la cantidad de fibra por determinar de una porción de ensayo es inferior a 50 mg. El Grupo de Trabajo preguntó si se necesitaba un método para los aislados proteínicos de la soja en el comercio.
27. El Grupo de Trabajo sugirió que la Secretaría comparara el método citado con el AOAC 985.12 para determinar la equivalencia entre ambos y que el texto de la Norma se aclarara para indicar que el examen del producto debía realizarse después de haberse quitado el empanado o rebozado.
28. El Grupo de Trabajo pidió que se suministraran resultados de estudios en colaboración.
29. No se facilitaron datos de estudios en colaboración. El Comité debería considerar el método general para la determinación del contenido de plomo en los alimentos o el AOAC 934.07.
30. El Grupo de Trabajo pidió que se facilitaran resultados de estudios en colaboración. Si el método de la FIPJF no se había sometido a estudios en colaboración, podían considerarse métodos alternativos como el AOAC 942.06 o el ISO 2448.
31. El método fue aprobado temporalmente y se pidió al Comité sobre el producto que verificara el empleo del método aplicable a la fibra alimentaria total, no a la fibra bruta.

32. El método no es aplicable a los productos con un contenido elevado de fructosa.
33. Debe añadirse el texto de la IUPAC sobre este método.
34. Se mantiene la aprobación temporal a la espera de información sobre los criterios de selección del método.
35. El Grupo de Trabajo pidió resultados de estudios en colaboración.
36. El Grupo de Trabajo pidió resultados de estudios en colaboración.
37. El método determina el contenido de cloro calculado como cloruro de sodio.
38. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método del horno de grafito publicado en Pure and Applied Chemistry Vol. 60, No. 6 pág. 893, 1988 para que sustituya en la Norma el método recomendado inicialmente por el Comité sobre el producto, a menos que este Comité indique a la Comisión lo contrario.
39. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método que se publicará en Pure and Applied Chemistry para que sustituya al método recomendado inicialmente por el Comité sobre el producto, a menos que éste indique a la Comisión lo contrario.
40. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método del horno de grafito publicado en Pure and Applied Chemistry Vol. 60, No. 6 pág. 893, 1988 para que sustituya en la Norma el método recomendado inicialmente por el Comité sobre el producto, a menos que este Comité indique a la Comisión lo contrario.
41. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente un método sustitutivo y recomendó que éste se aprobara permanentemente a menos que se indicara a la Comisión lo contrario.
42. Se indicó al Comité sobre el producto que podían examinarse métodos más nuevos.
43. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método del horno de grafito publicado en Pure and Applied Chemistry Vol. 60, No. 6 pág. 893, 1988 para que sustituya en la Norma el método recomendado inicialmente por el Comité sobre el producto, a menos que este Comité indique a la Comisión lo contrario.
44. El Grupo de Trabajo aprobó temporalmente el método que se publicará en Pure and Applied Chemistry para que sustituya al método recomendado inicialmente por el Comité sobre el producto, a menos que éste indique a la Comisión lo contrario.
45. Se dará a conocer un método sustitutivo de la ISO (DIS 6321) y el Comité debería considerar la sustitución por este método estudiado en colaboración.
46. Debería pedirse al Comité del Codex sobre Grasas y Aceites que facilitara los factores de conversión del ácido butírico en la grasa de leche, que no figuran en el método.
47. El Grupo de Trabajo recomendó que las preguntas sobre la aplicabilidad del método se remitieran a la Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología Cerealeras.
48. Se pidió al Comité sobre Grasas y Aceites que hiciera referencia a los datos de estudios en colaboración y comparara este método de la IUPAC con el ISO 8209:1986 para determinar su equivalencia.
49. El Grupo de Trabajo observó que el método propuesto por el Comité sobre el producto (OICC 7a a 7c 1960) no existía e indicó que era necesario establecer un método apropiado estudiado en colaboración.
50. El Comité sugirió que se examinara la aplicación del método general del Codex para la determinación del plomo en este producto.

RECOMENDACION DE UNA LISTA DE REFERENCIA DE LA INFORMACION NECESARIA
PARA EVALUAR METODOS DE ANALISIS SOMETIDOS
A LA APROBACION DEL COMITE DEL CODEX SOBRE METODOS DE ANALISIS
Y TOMA DE MUESTRAS

INFORMACION QUE LOS COMITES DEL CODEX SOBRE PRODUCTOS DEBEN PRESENTAR AL CCMAS
PARA SOMETER A LA APROBACION DE ESTOS METODOS DE ANALISIS

1. FORMA DE PRESENTACION DE LA INFORMACION

1.1 INFORMACION DE IDENTIFICACION

1.1.1 Comité del Codex responsable

El Comité del Codex que solicita la aprobación, para referencias y remisiones.

1.1.2 Norma del Codex y estado de aprobación

Una referencia al producto regulado, al estado de aprobación de la norma y a la documentación del Codex pertinente.

1.1.3 Analíto o propiedad

El compuesto químico específico, componente o propiedad que debe medirse y respecto de la cual se haya estipulado un límite o especificación en la norma correspondiente.

1.1.4 Especificación o límite del Codex

La especificación, límite, tolerancia o directriz que figure en la norma y que estipule el límite entre el material aceptable e inaceptable.

1.1.5 Método de análisis

- a) Título y principio
Una descripción del método de análisis que comprenda un resumen de los principios de aislamiento y/o medición.
- b) Límite de determinación (en caso necesario)
Por definir.
- c) Clasificación (tipo)
El método de clasificación definido en el Manual de Procedimiento de la Comisión del Codex Alimentarius, séptima edición, págs. 135-136, a saber:

Métodos de definición	(Tipo I)
Métodos de referencia	(Tipo II)
Métodos alternativos apropiados	(Tipo III)
Métodos provisionales	(Tipo IV)

- d) Referencias bibliográficas de los métodos de análisis
Referencias bibliográficas que indiquen la publicación científica o técnica o el documento del Codex en que puede encontrarse el método. Las referencias deberían permitir la búsqueda de los primeros documentos en que se examina la aplicación del método al analíto o al producto en cuestión.

1.2 DISEÑO Y RESULTADOS DEL ESTUDIO EN COLABORACION EN QUE SE BASA LA APROBACION DEL MÉTODO

1.2.1 Referencia bibliográfica del estudio en colaboración

Debe indicarse la referencia bibliográfica del estudio en colaboración publicado, la signatura del documento del Codex o el número interno de referencia de la organización nacional o internacional pertinente, según corresponda. Las referencias bibliográficas deben ser completas a fin de que el bibliotecario pueda obtener el documento directamente de la publicación correspondiente, a través de un préstamo entre bibliotecas o solicitándolo a la organización responsable de su elaboración.

1.2.2 Diseño

Los números de los materiales, laboratorios, determinaciones, duplicados y pruebas utilizados. Si éstos varían según el material, tal vez deba introducirse en el cuadro una línea de separación para la información variable.

1.2.3 Identificación y composición del material

Los materiales pueden identificarse en los encabezamientos de las columnas de los cuadros de datos, incluida la información indicada en 1.2.4 a 1.2.8.

1.2.4 Eliminación de valores atípicos

Indíquese el número de laboratorios que quedan después de haber eliminado los valores atípicos y/o el porcentaje de valores atípicos que deben rechazarse para obtener los parámetros de precisión señalados en 1.2.8 y las pruebas utilizadas para determinar los valores atípicos. Las pruebas utilizadas normalmente para el rechazo de valores atípicos son las pruebas de Dixon (D) para determinar los valores atípicos, 3.1, 3.2 y la prueba de Cochran (C) para la varianza extrema, 3.3, 3.4. Si no se ha rechazado ningún valor atípico, indíquese 0. Normalmente, se considera excesivo rechazar más del 20% de los datos. Indíquese los números de identificación de los laboratorios eliminados a fin de detectar un sesgo sistemático consistente en cualquiera de ellos. Indíquese asimismo el CL utilizado en las pruebas de valores atípicos para la eliminación de datos si no es igual al 99%. La AOAC y la ISO rechazan actualmente los valores atípicos con una probabilidad mayor que 99%. En el ejemplo, los valores atípicos se rechazaron en el 95% CL.

1.2.5 Concentración de analitos

Si se conoce o supone. Si es la misma en todo el proceso, puede incorporarse en el material de identificación 1.2.3.

1.2.6 Valor medio calculado y unidades

Indíquese el valor medio calculado para cada material y las unidades en el encabezamiento. Si el número de los replicados comunicados por cada laboratorio no es igual, utilícese la media de cada laboratorio para calcular la media evitando ponderar los resultados.

1.2.7 Recuperación

Comuníquese el porcentaje de recuperación, si se conoce o supone la cantidad de analitos presentes.

1.2.8 Parámetros de precisión

- a) Repetibilidad (intralaboratorio)
 - Desvío estándar, en las mismas unidades que la media
 - Desvío estándar relativo (desvío estándar de la repetibilidad x 100/media calculada)
 - Intervalo (2,83 x desvío estándar de la repetibilidad)
- b) Reproducibilidad (entre laboratorios e intralaboratorio)
 - Desvío estándar, en las mismas unidades que la media

Desvío estándar relativo (desvío estándar de la reproducibilidad x 100/media calculada)
Intervalo (2,83 x desvío estándar de la reproducibilidad)

Debe calcularse el desvío estándar para cada material. Los desvíos estándar relativos suelen ser los parámetros de precisión más informativos en el análisis de alimentos porque suelen ser constantes en una amplia escala de concentraciones. Es importante reconocer que el desvío estándar relativo entre laboratorios no se obtiene calculando el desvío estándar de todos los datos de un material (salvo cuando se hace una sola determinación); debe obtenerse mediante "un análisis unidireccional de la varianza", como lo demuestra la porción Steiner del Manual Estadístico de la AOAC, 3.5 o ISO 5725, 3.2, sección 7.2 b).

Los intervalos de la repetibilidad y reproducibilidad indican cuánto un analista debe verificarse a sí mismo (r) y verificar a otro analista de otro laboratorio (R), en ambos casos en unidades absolutas, con una probabilidad del 95%. Estos parámetros, empero, suelen depender de la concentración, de manera que si la concentración prevista varía en una escala amplia en el estudio, los parámetros deben asociarse con la concentración media correspondiente, material por material, 3.2, sección 3.

2. NOTAS

(Otra información, excepciones y razones por las cuales no se han seguido las recomendaciones.)

- 2.1 Referencias al mismo método aprobado para otras normas del Codex.
- 2.2 Si existe un método del Codex para determinar el analito o propiedad en cuestión en un producto diferente y dicho método no se recomienda para la norma para el producto que se esta examinando, explíquese por qué no se utiliza el primer método y se utiliza otro para ese producto o concentración.
- 2.3 Si se dispone de un método general del Codex para este analito o propiedad y no se utiliza en esta norma, indíquense las razones por las cuales no se utiliza el método general.
- 2.4 Indíquense las razones de cualquier modificación del método utilizado o aprobado anteriormente para otros productos o del método general.

3. REFERENCIAS

ALINORM 91/23
APENDICE IV

INFORME DE LA REUNION INTERORGANISMOS (RIO), Budapest, 5 de abril de 1991

INDICE

Apertura de la reunión	1
Elección de Presidente	2-3
Aprobación del programa	4
Examen de la composición de la RIO	5-6
Medidas adoptadas por la Secretaría del Codex en respuesta a los resultados de la séptima RIO	7-8
Colaboración internacional en materia de métodos de análisis normalizados	
- Informe sobre el intercambio de información sobre estudios en colaboración	9
- Estado de la labor conjunta de la AOAC, IUPAC e ISO encaminada al establecimiento de un protocolo armonizado para los estudios en colaboración	10-11
Métodos de análisis y toma de muestras exigidos por la CAC	12
Asuntos generales	
- Métodos de toma de muestras	13
- Residuos de plaguicidas	14
- Residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos	15
- Métodos de análisis para el etiquetado nutricional de los alimentos	16
- Aditivos alimentarios y contaminantes	17
- Microbiología	18
- Nutrición y alimentos para regimenes especiales	19
Asuntos relacionados con productos	
- Productos del cacao y chocolate	20
- Leche y productos lácteos	21-22
- Hielos comestibles	23
- Grasas y aceites	24-25
- Zumos (jugos) de frutas	26
- Frutas y hortalizas elaboradas	27
- Productos carnicos elaborados	28
- Pescado y productos pesqueros	29
- Azúcares	30
- Productos de la hidrólisis de almidones	31
- Cereales, legumbres y leguminosas	32-35
- Aguas minerales	36
- Vinos y licores	37-38
Otras actividades de interés para la RIO	39-43
Terminología armonizada en la esfera de los métodos de análisis y toma de muestras	44
Intercambio de opiniones sobre técnicas patentadas de laboratorio frente a los métodos tradicionales	45-48
Otros asuntos	49-50
Fecha y lugar de la próxima RIO	51-52

APERTURA DE LA REUNION

1. Inauguró la reunión el Sr. Petrovai, Presidente de la Oficina Húngara de Normalización (MSZH). Tras una cálida bienvenida a los representantes de varias organizaciones internacionales (véase el anexo), el Sr. Petrovai puso de relieve la importancia de la RIO para la labor de la CAC. El orador también mencionó que Hungría, en su calidad de país exportador de alimentos, estaba especialmente interesado en la labor de normalización alimentaria emprendida por la CAC, el ISO/TC 34 "Productos agropecuarios alimentarios" y otras organizaciones especializadas en esa esfera.

ELECCION DE PRESIDENTE

2. A propuesta del Sr. Petrovai, se eligió Presidente al Sr. G. Castan (AFNOR). El Sr. Petrovai recordó la importante contribución que había hecho el Sr. Castan

en los últimos 40 años a la labor de normalización nacional e internacional en la esfera de los productos alimenticios. En nombre de la Oficina Húngara de Normalización (MSZH) y de la industria alimentaria húngara, el Sr. Petrovai agradeció al Sr. Castan por su aporte a la cooperación internacional y le entregó la medalla MSZH por contribuciones extraordinarias a la labor de normalización.

3. El Sr. Castan agradeció al Sr. Petrovai, a la MSZH y a los miembros de la RIO por la confianza que habían depositado en él. Agradeció asimismo al equipo internacional por sus esfuerzos, que tanto habían contribuido al éxito de la RIO.

APROBACION DEL PROGRAMA

4. Se aprobó el programa, sin enmiendas. Tras una propuesta del representante del OIEA, se acordó examinar la cuestión de la irradiación de los alimentos en el marco del tema titulado "otras actividades de interés para la RIO".

EXAMEN DE LA COMPOSICION DE LA RIO

5. La RIO observó que el Comité Europeo de Normalización (CEN) había establecido recientemente un Comité Técnico CEN/TC 275 sobre los aspectos horizontales del análisis de los alimentos, cuya Secretaría se había encomendado al Instituto Alemán de Normalización (DIN). La Secretaría de la RIO había ya contactado a la Secretaría Central del CEN y a la Secretaría del CEN/TC 275 con miras a establecer una cooperación estrecha con la RIO.

6. Tras haber examinado las actividades, estructura, composición y procedimientos de trabajo del CEN, la RIO decidió incluir a éste en su lista de organizaciones que serían invitadas a la próxima RIO. También estuvo de acuerdo en que era necesario establecer una cooperación más estrecha entre el CEN/TC 275 y la ISO, AOAC, CAC, FIL y otras organizaciones a fin de evitar los riesgos de superposición de actividades en la esfera de los métodos de análisis y toma de muestras.

MEDIDAS ADOPTADAS POR LA SECRETARIA DEL CODEX EN RESPUESTA A LOS RESULTADOS DE LA SEPTIMA RIO

7. El representante de la Secretaría del Codex informó a la RIO de que se habían adoptado las medidas siguientes:

- El informe de la séptima RIO se había distribuido como Apéndice VII del informe de la 16ª reunión del CCMAS (documento ALINORM 89/23).
- Se había preparado una lista computadorizada de más de 400 métodos del Codex existentes. En breve se publicaría el Volumen 13 del Codex, con referencia a todos esos métodos del Codex.
- El Grupo de Trabajo del CCMAS sobre aprobación de métodos se reuniría el 6 de abril de 1991.
- El tema de los límites de determinación y las directrices para la validación de ensayos de métodos de análisis en colaboración se había incorporado en el programa del CCMAS.
- Se había preparado una lista de los métodos exigidos por el CCMAS (documento CX/MAS 91/15).

8. La Secretaría presentó la "Lista selectiva de las normas de la ISO sobre tecnología alimentaria", que contenía una lista de títulos y números de referencia de todas las normas y proyectos pertinentes de la ISO y sugirió que ésta se utilizara para actualizar la información sobre las normas de la ISO en los documentos pertinentes del Codex.

INFORME SOBRE EL INTERCAMBIO DE INFORMACION SOBRE LOS ESTUDIOS EN COLABORACION

9. La representante de la AOAC informó a la RIO de que había recibido información sobre los estudios en colaboración previstos y actuales de varias organizaciones. La oradora observó, empero, que algunas organizaciones todavía no habían respondido a la petición de la RIO de intercambiar de información en el formulario acordado anteriormente. Por consiguiente, se distribuyeron a todos los participantes los formularios pertinentes.

ESTADO DE LA LABOR CONJUNTA DE LA AOAC, LA IUPAC Y LA ISO ENCAMINADA A ESTABLECER UN PROTOCOLO ARMONIZADO PARA LOS ESTUDIOS EN COLABORACION

10. La RIO observó que el protocolo armonizado publicado por la IUPAC también había sido aceptado por la AOAC y la NMKL. La FIL había preparado un protocolo idéntico y la ICUMSA estaba utilizando el protocolo original de la IUPAC. Se alentó a otras organizaciones, con inclusión de la ISO, a adoptar y utilizar el protocolo. En este contexto, se hizo referencia al Simposio Internacional sobre Normalización que se celebraría en la Secretaría Central de la ISO, en Ginebra, el 2 y 3 de mayo de 1991. Se invitó a todas las organizaciones internacionales a asistir a este simposio.

11. El representante de la ISO dijo que su organización también estaba explorando varias posibilidades de publicar y adoptar el protocolo, es decir, en forma de una Guía de la ISO o como extensión de las normas pertinentes preparadas por ISO/TC 47 "Química" o ISO/TC 69, "Aplicaciones de métodos estadísticos". El Comité Editorial Permanente (SEDCO) de ISO/TC 34, que es el órgano responsable de la redacción uniforme de las normas de la ISO sobre productos alimenticios, también está examinando el asunto.

MÉTODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS ESTIPULADOS POR LA CAC

12. El Presidente invitó a los representantes de las diversas organizaciones especializadas a informar de los progresos realizados con respecto a los métodos estipulados por la CAC. En este contexto, también se hizo referencia al documento CX/MAS 91/15, que contenía una lista de los métodos por elaborar y/o por validar.

Métodos de toma de muestras

13. La RIO observó que la descripción general de la toma de muestras preparada por el CCMAS no comprendía aspectos de las técnicas de toma de muestras. El representante de la Secretaría del Codex señaló los límites máximos para contaminantes en los materiales de envasado de los alimentos, estipulados por el comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos. Será necesario establecer planes de toma de muestras apropiados para esos límites máximos.

Residuos de plaguicidas

14. El representante de la Secretaría del Codex informó a la RIO de que existían métodos generales del Codex y directrices sobre la toma de muestras y análisis para determinar la presencia de residuos de plaguicidas y que, por consiguiente, no se había formulado ninguna petición específica al CCMAS. Señaló que, en el futuro, empero, se necesitarían métodos de selección y detección de residuos múltiples. El representante de la AOAC señaló la 15ª edición de los métodos de la AOAC, que utilizaba un sistema nuevo de numeración que facilitaba la actualización de las referencias.

Residuos de medicamentos veterinarios en los alimentos

15. La RIO tomó nota de las actividades pertinentes de la AOAC y la FIL. El representante de la FIL mencionó un nuevo Compendio de métodos sobre los inhibidores en la leche, elaborado por su Organización. La RIO también tomó nota de que el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los alimentos había establecido un Grupo de Trabajo sobre métodos de análisis y toma de muestras y que el Código de Prácticas de Higiene para la Acuicultura, elaborado por el Comité del Codex sobre Pescado y Productos Pesqueros, comprendía disposiciones sobre medicamentos veterinarios. Por otra parte, la Oficina de Material de Referencia de la CEE estaba preparando un manual sobre criterios y métodos para la determinación de los medicamentos veterinarios. Por consiguiente, se había establecido una colaboración estrecha entre dicha Oficina y el Comité del Codex sobre Residuos de Medicamentos Veterinarios en los Alimentos.

Métodos de análisis relativos al etiquetado nutricional de los alimentos

16. El Presidente recordó que este tema se había incorporado en el programa tras una decisión de la séptima RIO. La RIO observó que, en vista de su interés particular por el tema, la FIL había establecido relaciones con el Grupo de Trabajo sobre Métodos de Análisis para el Etiquetado Nutricional, del Comité del Codex sobre Etiquetado de los Alimentos.

Aditivos alimentarios y contaminantes

17. El representante de la Federación Internacional de Fabricantes de Glucosa dijo que la determinación de la presencia de metales pesados contaminantes en el gluten de trigo mencionada en el documento CX/MAS 91/15, era de especial interés para su organización y para el ISO/TC 93/WG 3. Los representantes de la AOAC y de la NMKL informaron a la RIO de las actividades pertinentes a los métodos de cromatografía de capa fina para la determinación de micotoxinas y a los recientes estudios en colaboración sobre los métodos para la determinación de metales pesados, respectivamente. La RIO observó que el CCMAS estaba revisando sus métodos generales vigentes para la determinación de contaminantes. Por ello se había incorporado en el programa del CCMAS un documento pertinente (CX/MAS 91/2).

Microbiología

18. El representante de la Secretaría del Codex observó complacido que había métodos apropiados para la mayor parte de las disposiciones especificadas por el Codex. También señaló que, en su momento, el Comité del Codex sobre Higiene de los Alimentos aprovecharía más los trabajos existentes. El representante de la ISO hizo una breve presentación de la labor en curso del Subcomité ISO/TC 34/SC 9 "Microbiología". En este contexto, también se mencionaron las actividades pertinentes del ISO/TC 147/SC 4 "Calidad del agua" - Métodos microbiológicos" y los métodos elaborados por la NMKL.

Nutrición y alimentos para regímenes especiales

19. Los representantes de la Federación Internacional de Fabricantes de Glucosa informaron a la RIO de que la Asociación Europea del Almidón había patrocinado un estudio sobre la determinación de la gliadina en el gluten de trigo. Se prevé elaborar en breve un método apropiado. El representante de la Secretaría del Codex dijo que se había decidido revisar la Norma del Codex para Alimentos Exentos de Gluten.

Cacao y productos del chocolate

20. La RIO lamentó que la OICCC no hubiera respondido a la invitación de asistir a la reunión ni hubiera presentado un informe escrito sobre las actividades pertinentes. El representante de la Secretaría del Codex dijo que los propuestos métodos para la determinación del plomo en el cacao en polvo no habían sido aprobados y que era necesario proseguir los estudios.

Leche y productos lácteos

21. El representante de la FIL informó a la RIO de los resultados de la reunión del Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Leche y Productos Lácteos, celebrada en noviembre de 1990. También se refirió a la nueva edición del Inventario de métodos, elaborada conjuntamente por la FIL, AOAC e ISO. Se habían enviado ejemplares de este Inventario a todas las organizaciones interesadas.

22. El representante de la FIL sintetizó luego las actividades de más de 40 grupos de expertos FIL/ISO/AOAC, que habían dado lugar a la publicación de 115 normas hasta el momento. En la actualidad, había más de 100 métodos normales proyectados, algunos de los cuales consistían en revisiones. Durante la "Semana analítica 1991" (Milán, 11 al 15 de marzo de 1991), se habían celebrado 29 reuniones con 166 participantes. En breve aparecería una nueva lista seccional y el programa de trabajo de la FIL.

Hielos comestibles

23. El representante de la FIL informó a la RIO de que se había publicado el método Weibull-Bentrop para la determinación del contenido de grasa en los hielos comestibles.

Grasas y aceites

24. La RIO observó que entre la IUPAC, AOAC e ISO había una colaboración excelente pero lamentó que no hubiera ningún representante de la IUPAC presente en la RIO. La Secretaría recordó que la Secretaría del Codex había aceptado la propuesta de la RIO de incluir en las normas del Codex referencias múltiples a todos los métodos técnicamente idénticos elaborados por diferentes organizaciones.

Observó que esta decisión todavía no se había aplicado plenamente en los documentos elaborados por el Comité del Codex sobre Grasas y Aceites.

25. La RIO observó que la ISO estaba preparando proyectos sobre la determinación de metales pesados (DIS 8294) y plomo (CD 10229) en grasas y aceites y podía someterlos a la aprobación en una fase posterior.

Zumos (jugos) de frutas

26. Se informó a la RIO de las actividades pertinentes de la AOAC, FIPJF y el CEN. Se sugirió que se elaboraran métodos nuevos de análisis de zumos de frutas únicamente si ello era necesario para la verificación de las disposiciones existentes.

Frutas y hortalizas elaboradas

27. El representante de la Secretaría del Codex dijo que, si bien faltaban tal vez algunos métodos, no era necesario que la RIO tomara medidas al respecto porque algunas de las normas en cuestión se estaban examinando nuevamente para determinar ciertos criterios.

Productos cárnicos elaborados

28. El representante de la ISO expuso sintéticamente la labor del ISO/TC 34/SC 6 sobre productos cárnicos elaborados, que estaba elaborando normas sobre métodos químicos y microbiológicos. Se habían hecho adelantos en la determinación de cloro, hidroxiprolina, colorantes, ácido ascórbico, *Pseudomonas*, bacterias productoras de ácido láctico, cloranfenicol y *Brochothrix*. Los trabajos futuros comprenderían, en su momento, temas como histaminas, ácido ascórbico y la detección de la presencia de parásitos en la carne y los productos cárnicos.

Pescado y productos pesqueros

29. La RIO observó que, aparte de un método para la determinación de la capacidad de agua de los recipientes, no se necesitaba ningún otro método particular en este sector.

Azúcares

30. La representante de la AOAC, hablando en nombre de ICUMSA, dijo que todavía se necesitaban varios métodos para los azúcares en polvo. Sin embargo, ni el ICUMSA ni la ISO habían podido facilitar métodos apropiados hasta ahora. El representante de la Asociación Internacional de Fabricantes de Glucosa ofreció su ayuda en la elaboración de un método para la determinación de almidón en los hielos comestibles, en caso de que tal método fuera necesario.

Productos de la hidrólisis del almidón

31. El representante de la ISO examinó la labor del ISO/TC 93 sobre el almidón, con inclusión de derivados y subproductos, y señaló las posibles actividades futuras del CEN en esa esfera. El representante de la Federación Internacional de Fabricantes de Glucosa dijo que el ISO/TC 93/WG 1 estaba elaborando un método para la determinación del contenido de almidón de los almidones requerido por la CEE con miras al establecimiento de una Directiva futura.

Cereales, legumbres y leguminosas

32. El representante de la Asociación Internacional de Ciencia y Tecnología Cerealeras (ICC) hizo una breve exposición sobre la labor de su Asociación, poniendo de relieve la colaboración estrecha que ésta mantenía con la AOAC y la ISO. El orador añadió que la ICC había utilizado la ISO 5725 como base para su Norma sobre repetibilidad y reproducibilidad.

33. La RIO también tomó nota de las actividades pertinentes del ISO/TC 34/SC 4 sobre cereales y legumbres y, en particular, del establecimiento de un Grupo de Trabajo en el marco del ISO/TC 34 que se ocupaba de determinar el contenido de proteína, humedad y aceite de los cereales, legumbres y semillas oleaginosas.

34. El representante de la Secretaría del Codex invitó a la RIO a facilitar a la Secretaría del Codex un cuadro comparativo de los diferentes métodos de

determinación de la acidez de la grasa. El método que se había propuesto (ISO 7305:1986) en sustitución de los vigentes se apoyaba en un principio diferente. Ello había suscitado un problema porque requería modificar las disposiciones sobre el grado de acidez de la grasa en las respectivas normas para productos.

35. El representante de la Secretaría del Codex también informó a la RIO de que se necesitaría un método alternativo para la determinación del color en la harina de mijo perla. La modificación del método vigente propuesta por el Senegal había generado algunos problemas. Se invitaba a la ICC a ayudar a la Secretaría del Codex en esa cuestión.

Aguas minerales

36. La RIO observó que los documentos pertinentes del Codex hacían referencia a los métodos químicos y microbiológicos elaborados por el ISO/TC 147, sobre la calidad del agua. Las normas y los proyectos de la ISO sobre la determinación de radionucleidos también revestían interés en este contexto.

Vinos y licores

37. La representante de la OIV informó a la RIO de las últimas novedades de su Organización. Se había publicado una nueva edición de los métodos de la OIV para los vinos y mostos que comprendía técnicas nuevas y vigentes, como la cromatografía gas-líquido, cromatografía líquida de alto rendimiento y espectrometría de absorción atómica. La Subcomisión sobre métodos de análisis de la OIV está revisando el Codex Enológico, que comprende métodos de prueba y especificaciones sobre la calidad de los productos utilizados en la elaboración de vino. La Subcomisión está considerando asimismo el contenido de plomo de dichos productos a fin de reducir las fuentes de contaminación de los vinos y los niveles máximos de contaminantes. Otro tema importante es el contenido de carbamato de etilo en los vinos y licores. Si bien ello no constituye un problema en el caso de los vinos, el proceso tecnológico de elaboración de licores se modificará a fin de reducir los niveles máximos de carbamato de etilo. Este proyecto se está llevando a cabo en la región de Burdeos con la coordinación del Sr. Bertrand.

38. La AOAC expresó interés en la determinación del contenido de carbamato de etilo y acordó establecer contactos directos con el Sr. Bertrand sobre el asunto. Ya se habían establecido contactos entre la OIV y la AOAC para realizar estudios en colaboración coordinados por el Dr. Junge, de la Oficina Federal de Salud de Berlín, Alemania.

OTRAS ACTIVIDADES DE INTERES PARA LA RIO

39. El representante del OIEA (Dr. L.G. Lodomery) informó a la RIO de las novedades en el análisis de alimentos irradiados. Las exigencias de declarar en la etiqueta de los alimentos irradiados que éstos habían sido sometidos a tal tratamiento (véase la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados) y de que la dosis absorbida no rebasase el límite de 10 kGy son algunas razones por las cuales se necesitaban métodos para la detección de alimentos irradiados y métodos cuantitativos para determinar la dosis de radiación absorbida. En el marco de los programas coordinados de la OIEA y de la Oficina Comunitaria de Material de Referencia de la CEE, se estaban elaborando métodos promisorios que se estaban sometiendo a ensayos preliminares colaborativos y cooperativos. Algunos de esos métodos eran los siguientes: método de la resonancia de la rotación orbital de los electrones para los alimentos que contuvieran hueso, dermatoesqueleto, semillas o carozos, el método de la termoluminiscencia para las especias y los cultivos de campo, sustancias volátiles derivadas de lípidos, ciclobutanonas de ácidos grasos y o-tirosina de alimentos grasos. Estos y otros tal vez estén listos para someter a ensayos completos en colaboración. El representante del OIEA expresó la esperanza de que las organizaciones internacionales interesadas someterían esos métodos a ensayos en colaboración y que la RIO sería de ayuda a ese respecto.

40. La Secretaría del Codex confirmó su interés por los métodos e indicó que el CCMAS examinaría en su momento todos los métodos ensayados en colaboración. La representante de la AOAC expresó el interés de su organización por los métodos e invitó al OIEA a presentar un artículo breve sobre el tema indicando los resultados obtenidos, los alimentos y los métodos para ensayar en colaboración a fin de publicarlo en Referee.

41. La RIO decidió incluir la cuestión de los métodos de análisis de alimentos irradiados en el programa de su próxima reunión e invitó a los representantes del OIEA a mantener a la RIO informada de las novedades.

42. Un observador de la RIO, el Sr. de Ruig (Países Bajos) presentó sus documentos, que consideraba podían ser de interés para la labor futura de la RIO y del CCMAS. Los documentos comprendían temas como un modelo quemométrico para estimar la fracción positiva falsa y la fracción negativa falsa en los programas de control de residuos en los alimentos y criterios para detectar analitos en muestras de ensayo.

43. La representante de NMKL informó a la RIO de que su organización había publicado recientemente el informe No. 8 de la NMKL, sobre principios de garantía de la calidad para laboratorios de química alimentaria. El manual se utilizaba ampliamente en los países nórdicos. Se recibiría con agrado cualquier observación al respecto, que debía presentarse a través de la Secretaría de la NMKL.

TERMINOLOGIA ARMONIZADA REFERENTE A METODOS DE ANALISIS Y TOMA DE MUESTRAS

44. La representante de la AOAC expuso sumariamente las actividades conjuntas de la IUPAC, AOAC e ISO sobre armonización de la terminología, con inclusión de definiciones. La IUPAC publicaría en breve un documento sobre la nomenclatura empleada en los estudios en colaboración. Entre otras cosas, ésta comprendería conceptos y definiciones relativas a la eficacia de los métodos, el desempeño de los laboratorios y especificaciones sobre material de referencia.

INTERCAMBIO DE OPINIONES SOBRE LAS TECNICAS DE LABORATORIO PATENTADAS FRENTE A LOS METODOS TRADICIONALES

45. El representante de la FIL recordó que su organización había establecido un documento de políticas sobre el uso de técnicas de laboratorio patentadas en las cuales se describía un enfoque del asunto en tres fases, a saber:

- el examen de la literatura de los proveedores en apoyo de las declaraciones de eficacia;
- el estudio por un órgano independiente para verificar la eficacia;
- el estudio que publicaría la FIL sobre la eficacia.

46. El representante de la AOAC dijo que un Grupo de Acción Especial de su Organización estaba examinando el proceso de aprobación en su totalidad y se ofreció a facilitar información pertinente. La NMKL y la ISO también expresaron su interés en el asunto.

47. La Secretaría del Codex vería con agrado un examen del asunto y propuso que se hiciera una revisión a través del CCMAS y la RIO explicando el estado actual de los métodos de laboratorio patentados en las diversas organizaciones interesadas. Varias organizaciones expresaron la inquietud de que las actuales actividades no coordinadas tal vez llevaran a una duplicación innecesaria del trabajo de las organizaciones interesadas.

48. Como resultado de las deliberaciones, se pidió a la AOAC, FIL, ISO e IUPAC que elaboraran conjuntamente un documento sobre los principios de validación de las técnicas de laboratorio patentadas. La Sra. Lauwaars (AOAC) acordó coordinar la labor relativa a este documento.

OTROS ASUNTOS

49. La Secretaría instó a los representantes de las diversas organizaciones participantes en la RIO a preparar contribuciones escritas para la próxima RIO. Se consideraba que ello era importante porque la eficacia de la RIO dependía en gran medida de las aportaciones que la Secretaría recibía de las organizaciones especializadas.

50. El representante del OIEA suscitó la cuestión de los métodos para la detección y determinación de la contaminación de los alimentos con radionucleidos. Se informó a la RIO de que podían obtenerse de la CAC y la FAO Directrices sobre los límites máximos de contaminación pero que hasta el momento, no se habían solicitado. En caso necesario, podía hacerse referencia a los trabajos existentes

de la AOAC. También se señaló que el cesio constituía el único problema real a ese respecto en el comercio. La RIO acordó incluir en el programa de su próxima reunión un tema relativo a la contaminación con radionucleidos.

FECHA Y LUGAR DE LA PROXIMA REUNION

51. Se acordó celebrar la próxima RIO en conexión con la 18ª reunión del CCMAS.

LISTA DE LOS DELEGADOS PRESENTES A LA OCTAVA REUNION INTERORGANISMOS (RIO)

Budapest, 5 April 1991

Chairman: G. Castan
Président: Délégué aux programmes
Presidente: prioritaires
AFNOR Tour Europe Cedex 7
F-92049 Paris la Défense
France

Secretary: K.G. Lingner
Secrétaire: Technical Group Manager
Secretaria: Planning and Technical Coordination
ISO Central Secretariat
1, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL
CHEMISTS (AOAC)

R.R. Christensen
Executive Director
2200 Wilson Blvd.
Ste 400
Arlington, VA 22201-3301
USA

J.F. Lawrence
Research Scientist
Food Research Division
Banting Research Centre
Health Protection Branch
Ottawa, Ontario KIA 0L2
Canada

W. Horwitz
Food and Drug Administration HFF-7
200 "C" Street S.W.
Washington, D.C. 20204
USA

G.W. Diachenko
Branch Chief
Division of Food Chemistry
& Technology
Food and Drug Administration (HFF-413)
200 "C" Street, S.W.
Washington, D.C. 20204
USA

Mrs. M. Lauwaars
European Representative
P.O.Box 153
6720 AD Bennekom
The Netherlands

R. Wood
Ministry of Agriculture,
Fisheries and Food
Food Science Laboratory
Colney Lane
Norwich NR4 7UQ
United Kingdom

INTERNATIONAL CEREAL CHEMISTRY (ICC)

G. Schöggel
P.O. Box 77
A-2320 Schwechat
Austria

CODEX COMMITTEE ON METHODS OF
ANALYSIS AND SAMPLING

P. Biacs
Professor, University of
Horticulture and Food Industry
General Director
Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

EQO

P. Molnár
Professor
Central Food Research Institute
Hermann Ottó út 15
H-1022 Budapest
Hungary

V. Nagel
Engineer
Food Testing Institute
IX. Mester utca 81
Budapest
Hungary

INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF)

E. Hopkin
Secretary General
41 Square Vergote
1040 Brussels
Belgium

INTERNATIONAL VINE AND WINE OFFICE
(OIV)

Ms. B. Mandrou
Professeur
Faculté de Pharmacie
34060 Montpellier Cedex
France

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY
(IAEA)

L.G. Ladomery
IAEA
Wagramerstrasse 5
A-1400 Vienna
Austria

NMKL

Mrs. H. Wallin
Senior Research Scientist
Technical Research Centre of Finland
Food Research Laboratory
P.O.Box 203
SF-02151 Espoo
Finland

INTERNATIONAL FEDERATION OF GLUCOSE
MANUFACTURERS (IFG)

D.B. Whitehouse
Dr., Quality Assurance Manager
Cerestar SA/NV
Hauenstraat 84
B 1800 Vilvoorde
Belgium

JOINT FAO/WHO FOOD STANDARDS PROGRAMME

A. Randell
Senior Officer (Food Standards)
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

E. Casadei
Food Standards Officer
FAO
Via delle Terme di Caracalla
00100 Rome
Italy

INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION
(ISO)

H.W. Schipper
P.O.Box 5059
2600 GB Delft
The Netherlands

M. Jeanson
Ingénieur
AFNOR
Tour Europe Cedex 7
F-92049 Paris La Défense
France

Mrs. E. Nagy
Dipl. Chemist
Hungarian Office for
Standardization
Üllői út 25.
H-1091 Budapest
Hungary

OBSERVERS

W.G. de Ruig
State Institute for Quality Control
of Agricultural Products
P.O.Box 230
6700 AE Wageningen
The Netherlands

W.J. de Koe
Food Standards Officer
Sir Winston Churchillaan 362
P.O.Box 5406
2280 HK Rijswijk
The Netherlands