

comisión del codex alimentarius



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00100 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 7 del programa

CX/FAC 06/38/12

Diciembre de 2005

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE ADITIVOS ALIMENTARIOS

Y CONTAMINANTES DE LOS ALIMENTOS

38ª reunión

La Haya, Países Bajos, 24 – 28 de abril de 2006

DOCUMENTO DE DEBATE SOBRE EL DESARROLLO DE DIRECTRICES PARA AROMATIZANTES

(preparado por Estados Unidos con la asistencia de Australia, la Comisión Europea, Francia, Noruega, el Consejo Internacional de Asociaciones de Bebidas (ICBA) y la Organización Internacional de la Industria de Aromas IOFI)

Se invita a los gobiernos y a las organizaciones internacionales con estatus de observador ante la Comisión del Codex Alimentarius que deseen remitir sus observaciones sobre el siguiente tema a que envíen dichas observaciones, **a más tardar el 28 de febrero de 2006**, de la siguiente manera: Netherlands Codex Contact Point, Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, P.O. Box 20401, 2500 E.K., La Haya, Países Bajos (Telefax: +31.70.378.6141; E-mail: info@codexalimentarius.nl - *preferiblemente*), con copia al Secretario, Comisión del Codex Alimentarius, Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00100 Roma, Italia (Telefax: +39.06.5705.4593; E-mail: Codex@fao.org - *preferiblemente*).

INTRODUCCIÓN

1. La 37ª reunión del Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos (CCFAC), tras debatir las distintas opciones que permitirían integrar los aromatizantes en el sistema del Codex, acordó proponer un nuevo trabajo para elaborar una Directriz del Codex para el Uso de Aromatizantes, en la que se establezcan condiciones para el uso seguro de tales sustancias en los alimentos. Se convino que los principios para el uso seguro de los aromatizantes debían ser similares a los principios para el uso seguro de aditivos alimentarios comprendidos en el Preámbulo de la Norma General del Codex para Aditivos Alimentarios (GSFA), haciendo referencia a la evaluación de las sustancias aromatizantes realizada por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA).

2. El Comité estableció un Grupo de Trabajo electrónico, dirigido por Estados Unidos, con la asistencia de Australia, Austria, Dinamarca, la Comisión Europea, Francia, la India, Italia, Japón, Noruega, Suiza, el Reino Unido, ICBA, ICDI e IOFI, con el fin de que preparara un documento de debate sobre el desarrollo de dicha Directriz, tomando en consideración los distintos términos y definiciones utilizados en el Codex en relación con los “aromatizantes”. El Comité convino también que incluyera un documento de proyecto para iniciar el nuevo trabajo, con miras a su posible presentación a la Comisión del Codex Alimentarius¹.

OBJETO

3. El presente documento de debate contiene, como Apéndice I, una propuesta de documento de proyecto que aborda los nueve elementos comprendidos en el Manual de Procedimiento de la Comisión del

¹ ALINORM 05/28/12, Párrs. 100-102

Codex Alimentarius, decimocuarta edición, Pág. 20-21, que deben acompañar a cualquier propuesta que se presente a la Comisión para iniciar nuevos trabajos.

4. Este documento de debate contiene también un proyecto de la Directriz del Codex propuesta para el Uso de Aromatizantes (Apéndice II). La directriz adjunta propuesta sigue fielmente el formato y el contenido de los "requisitos generales para los aromatizantes naturales" que fueron adoptados por la Comisión en 1985 y publicados en 1987 como documento CAC/GL 29-1987, pero amplía dicho documento incluyendo recomendaciones adicionales en cuanto a definiciones, principios generales para el uso seguro de aromatizantes, etiquetado y especificaciones. Asimismo proporciona una referencia a las evaluaciones de la seguridad de los aromatizantes llevadas a cabo por el JECFA. El Apéndice A del documento CAC/GL 29-1987 (referencias a las listas de materias primas aptas para la preparación de aromatizantes naturales) continúa como Anexo A en el anteproyecto de directriz. Se ha propuesto que dicho documento (CAC/GL 29-1987) se revoque tras finalizar este nuevo trabajo.

5. Exactamente, el Apéndice II contiene una descripción de los cambios en la Directriz sobre "requisitos generales para aromatizantes naturales" (CAC/GL 29-1987) y el nuevo anteproyecto de Directriz del Codex para el uso de aromatizantes con los siguientes componentes principales:

- i. Alcance
- ii. Definiciones
- iii. Principios generales para la utilización de aromatizantes
- iv. Adjuntos aromatizantes
- v. Sustancias de preocupación toxicológica
- vi. Métodos de análisis
- vii. Higiene
- viii. Etiquetado
- ix. Especificaciones de identidad y pureza
- x. Referencias a las evaluaciones de aromatizantes realizadas por el JECFA

PETICIÓN DE OBSERVACIONES E INFORMACIÓN

6. Se anima a los miembros del Codex a que presenten observaciones e información adicional sobre el proyecto de Documento de Proyecto adjunto (Apéndice I), y la Directriz propuesta para el uso de aromatizantes (Apéndice II). En especial, a que presenten observaciones e información específica con respecto a:

- i) la estructura general y la integridad de la directriz (Apéndice II);
- ii) la integridad y relevancia de las definiciones (Apéndice II, Sección 2.0);
- iii) la sección relativa a los Principios Generales para el uso seguro de aromatizantes (Apéndice II, Sección 3.0);
- iv) si en la tabla de sustancias activas biológicamente (Apéndice II, sección 5.0) deben citarse explícitamente niveles máximos o es conveniente que se inserte una declaración general especificando que los niveles no deben superar los umbrales de preocupación toxicológica;
- v) la sección relativa a los Métodos de Análisis (Apéndice II, Sección 6.0); y;
- vi) las referencias a las listas de materias primas aromáticas aptas para la elaboración de aromatizantes (Apéndice II, Anexo A).

Apéndice I

Documento de proyecto – Propuesta de nuevos trabajos

Directriz del Codex para la Utilización de Aromatizantes

Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes de los Alimentos (CCFAC)

1. El objeto y el alcance de la directriz;

Integrar los aromatizantes en el sistema del Codex mediante la elaboración de una Directriz del Codex para los aromatizantes en la que se establezcan condiciones para el uso seguro y prácticas que no induzcan a error a los consumidores, similares a los principios del Codex para el uso seguro de aditivos alimentarios descritos en el Preámbulo de la Norma General para Aditivos Alimentarios (GSFA; CODEX STAN 192-1995 Rev. 6-2005). La directriz hará referencia a las evaluaciones de seguridad realizadas por el JECFA.

2. Su relevancia y oportunidad;

Los aromatizantes son una categoría principal de ingredientes que se añaden intencionadamente a los alimentos. El desarrollo de una directriz proporcionará al Codex un medio para ofrecer asesoración e información sobre las condiciones para el uso seguro de sustancias aromatizantes, y facilitará las prácticas leales en el comercio internacional de alimentos.

El JECFA ha evaluado más de 1600 sustancias aromatizantes y les ha asignado una condición de “no problemáticas en materia de seguridad en los niveles estimados de ingestión”. Es conveniente elaborar una directriz para el uso seguro de sustancias aromatizantes haciendo referencia a las evaluaciones llevadas a cabo por el JECFA.

El JECFA ha puesto también en marcha trabajos para establecer un método para la evaluación de complejos aromatizantes naturales. Hasta el momento sólo se han evaluado algunos complejos aromatizantes naturales. No obstante, sería prudente incluir dichos complejos en las directrices a fin de que en el futuro sirvan de referencia.

3. Los aspectos principales a abordar;

La presente directriz debería proporcionar definiciones y principios para el uso seguro de aromatizantes, similares a los principios del Codex para el uso seguro de otros aditivos alimentarios descritos en el Preámbulo de la Norma General del Codex para Aditivos Alimentarios (GSFA). En el Apéndice II se ha incluido una descripción de los cambios a la Directriz sobre “requisitos generales para aromatizantes naturales” (CAC/GL 29-1987) y el nuevo anteproyecto de Directriz del Codex para el Uso de Aromatizantes. Los aspectos principales que el anteproyecto de directriz debe abordar son:

- i. Alcance;
- ii. Definiciones;
- iii. Principios Generales para el uso de aromatizantes;
- iv. Adjuntos aromatizantes;
- v. Sustancias de preocupación toxicológica;
- vi. Métodos de análisis;
- vii. Higiene;
- viii. Etiquetado;
- ix. Especificaciones de identidad y pureza; y
- x. Referencias a las evaluaciones de las sustancias aromatizantes realizadas por el JECFA.

4. Una evaluación según los criterios para el establecimiento de prioridades de trabajo;

Esta propuesta concuerda con los criterios aplicables a temas generales:

- a. **la protección de los consumidores desde el punto de vista de la salud y las prácticas fraudulentas.**

Al reconocer las evaluaciones de seguridad realizadas por el JECFA, una directriz del Codex dará lugar a una protección más consecuente de la salud de los consumidores garantizando el uso seguro de aromatizantes en todo el mundo.

b. Diversificación de las legislaciones nacionales y resultante aparente o posibles impedimentos para el comercio internacional.

La ausencia de una directriz del Codex para aromatizantes contribuye a la existencia de contradicciones entre los distintos países sobre la regulación de las sustancias aromatizantes. Esto puede presentar barreras no arancelarias al libre movimiento de alimentos y perturbar el comercio internacional de alimentos.

c. Alcance de los trabajos y establecimiento de prioridades entre las distintas secciones de los trabajos.

El alcance del trabajo se indica arriba en el punto 1.

d. Los trabajos ya iniciados en este ámbito por otras organizaciones internacionales.

Además de las evaluaciones sobre la seguridad realizadas por el JECFA, otros miembros del Codex, como la Autoridad Europea Alimentaria de la Comunidad Europea (EFSA), el Consejo de Europa y la Administración de Alimentos y Medicamentos de Corea, han iniciado sus propias evaluaciones de las sustancias aromatizantes.

5. Relevancia para los objetivos estratégicos del Codex;

Los nuevos trabajos contribuyen a la seguridad de la salud del ser humano y las prácticas leales en el comercio porque satisfacen la necesidad de prestar asesoración a los Gobiernos en cuanto al uso seguro de sustancias aromatizantes en los alimentos.

6. Información sobre la relación entre la propuesta y otros documentos existentes del Codex;

En 1972 el Codex publicó tres definiciones de las sustancias aromatizantes en su “Lista de aditivos alimentarios evaluados en cuanto a la seguridad de su uso en los alimentos” (CAC/FAL 1-1973). En 1985, la Comisión aprobó los “Requisitos generales para aromatizantes naturales”, que se publicaron como documento CAC/GL 29-1987, y contenían definiciones revisadas de los aromatizantes naturales. El nuevo trabajo propuesto incorporará el documento CAC/GL 29-1987, y le añadirá orientaciones adicionales sobre las definiciones, Principios Generales para el uso seguro de aromatizantes, etiquetado y especificaciones. Además, proporcionará una referencia para las evaluaciones de seguridad de las sustancias aromatizantes llevadas a cabo por el JECFA que se añadirán al Apéndice A del documento CAC/GL 29-1987 (referencias a las listas de materias primas aptas para la preparación de aromas naturales) que se ha mantenido como Apéndice A en la nueva directriz propuesta. Se ha propuesto que tras terminar este nuevo trabajo el documento CAC/GL 29-1987 sea revocado.

7. Identificación de toda necesidad y disponibilidad de consejos de expertos científicos;

El JECFA ha realizado ya evaluaciones de la mayoría de las sustancias aromatizantes definidas químicamente y ha puesto en marcha trabajos para establecer un método con el fin de evaluar los complejos aromatizantes naturales. Las conclusiones pueden consultarse en su sitio Web. Más consejos de expertos científicos no se necesitan.

8. Identificación de toda necesidad de información técnica de órganos externos para la directriz para poder planificarlo.

Véase el punto 7.

9. El espacio de tiempo propuesto para terminar el nuevo trabajo, incluida la fecha de comienzo, la fecha propuesta para la adopción en el Trámite 5 y la fecha propuesta para la adopción por la Comisión; el marco de tiempo para la elaboración de una norma no debe ser normalmente superior a cinco años.

El espacio de tiempo para terminar el trabajo sobre la directriz propuesta es de cuatro años. Por tanto, si la Comisión aprueba el nuevo trabajo en 2006, un anteproyecto de directriz en el Trámite 3 se podría examinar en la 39ª reunión del CCFAC en 2007, y ser adoptado por la Comisión en el Trámite 5 y el Trámite 8 en 2008 y 2009, respectivamente.

Apéndice II

Cambios a la Directriz del Codex CAC/GL 29-1987

La presente Directriz sustituye a la Directriz del Codex CAC/GL 29-1987 “*Requisitos generales para aromatizantes naturales*,” y amplía su alcance incluyendo orientaciones sobre el uso de todos los tipos de aromatizantes en los alimentos.

La presente directriz incorpora los cambios siguientes a CAC/GL 29-1987:

- a) Un conjunto revisado y jerárquico de definiciones que abarca todos los tipos de aromatizantes;
- b) Principios generales para el uso de aromatizantes;
- c) Una definición y principios para el uso de adjuntos aromatizantes; y
- d) Una sección revisada sobre higiene.

El Apéndice A de CAC/GL 29-1987 ha sido actualizado y se ha incorporado a esta directriz como Anexo A.

DIRECTRIZ DEL CODEX PARA EL USO DE AROMATIZANTES

1.0 ALCANCE

La presente directriz ofrece principios para el uso seguro de aromatizantes que el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) evaluó y determinó que en los niveles actuales de ingestión no presentaban ningún problema sobre la seguridad, o que se habían establecido ingestiones diarias aceptables (IDAs) del JECFA, y para los cuales se habían establecido especificaciones correspondientes sobre la identidad y pureza. Además, la directriz ofrece principios para el establecimiento de prácticas que no induzcan a error a los consumidores.

2.0 DEFINICIONES

- 1) **Aroma** es la suma de las características de toda sustancia que se pone en la boca, que se perciben principalmente a través de los sentidos del gusto y el olfato, y también el dolor general y los receptores táctiles en la boca, tal como son recibidos e interpretados por el cerebro. La percepción del aroma es una propiedad de los **aromatizantes**.
 - a) **Aromatizantes** son productos que están destinados a ser añadidos a los alimentos en pequeñas cantidades, siendo su objetivo primario impartir, modificar o potenciar el sabor del alimento antes que intensificar su calidad nutritiva. Los aromatizantes no son aptos para consumirlos solos. No se incluyen las sustancias que tienen un sabor exclusivamente dulce, agrio o salado.
 - i) **Sustancias aromatizantes** son sustancias definidas químicamente formadas por síntesis química o bien obtenidas a partir de materias de origen vegetal o animal. Entre las clases de sustancias aromatizantes definidas químicamente se encuentran las *sustancias aromatizantes naturales* y las *sustancias aromatizantes artificiales*.
 - (1) **Sustancias aromatizantes naturales** son sustancias definidas químicamente obtenidas por medio de procesos físicos (como la destilación y extracción de disolventes), o por medio de procesos enzimáticos o microbiológicos, a partir de materias primas de origen vegetal o animal, en estado natural o bien después de elaborarlas para el consumo humano mediante procesos tradicionales de preparación de los alimentos (incluido el secado, la torrefacción y fermentación).
 - (2) **Sustancias aromatizantes artificiales** son sustancias definidas químicamente formadas por síntesis química que no han sido identificadas en los productos naturales aptos para el consumo humano.

- (ii) **Complejos aromatizantes naturales** son preparaciones que contienen constituyentes aromatizantes obtenidos exclusivamente por medio de procesos físicos, microbiológicos o enzimáticos de materias primas de origen vegetal o animal, en su estado natural o bien después de elaborarlas para el consumo humano por medio de procesos tradicionales de preparación de los alimentos (como el secado, el tostado y la fermentación). Entre los complejos aromatizantes naturales se encuentran el aceite esencial, esencia o extracción, hidrosilato de proteína, destilado, o todo producto de tostado, calentamiento o enzimolisis).
- b) **Adjuntos aromatizantes** son alimentos o aditivos alimentarios que son esenciales para la fabricación, el almacenamiento y el uso de aromatizantes. Los **adjuntos** aromas pueden tener o no un efecto técnico pretendido en el alimento acabado.

3.0 PRINCIPIOS GENERALES PARA EL USO DE AROMATIZANTES

3.1 Todos los aromatizantes deberían haber sido evaluados por expertos cualificados con formación científica y experiencia para evaluar la seguridad de los aromatizantes, y deberían haber demostrado que en el nivel de uso propuesto en el alimento son seguros. Los aromatizantes que han sido evaluados por el JECFA que no presentan ningún problema de seguridad en los niveles estimados de ingestión o para los que el JECFA ha establecido IDAs, son de uso aceptable en los alimentos.

3.2 Todos los aromatizantes deberían ser de una pureza apta para utilizar en los alimentos. Los aromatizantes que han sido evaluados por el JECFA deberían cumplir las especificaciones del Codex sobre identidad y pureza.

3.3 El uso de aromatizantes solamente está justificado cuando difunden propiedades organolépticas a los alimentos, siempre que tal uso no engañe al consumidor sobre la naturaleza o la calidad del alimento.

3.4 Todos los aromatizantes deberían utilizarse de acuerdo con las condiciones de buenas prácticas de fabricación, que comprenden lo siguiente:

- a) la cantidad de los aromatizantes utilizados en los alimentos debe estar limitada al nivel más bajo posible necesario para lograr el efecto organoléptico deseado;
- b) la cantidad de cualquier sustancia inerte o adjunto aromatizante utilizada en la fabricación, elaboración, o suministro de aromatizantes a los alimentos que no esté destinada a cumplir ningún efecto físico ni técnico en el alimento mismo, debe reducirse hasta el punto que sea razonablemente posible; y
- c) los aromatizantes deberían prepararse y manipularse utilizando los mismos principios higiénicos que se utilizan al manejar los ingredientes de los alimentos.

4.0 ADJUNTOS AROMATIZANTES

Todos los aromatizantes pueden contener adjuntos aromatizantes (alimentos o aditivos alimentarios) que son esenciales para la fabricación y el uso de los aromatizantes. Los adjuntos aromatizantes pueden tener o no un efecto técnico intencionado en el alimento acabado.

Los adjuntos aromatizantes que se utilizan a niveles que proporcionan un efecto funcional en el alimento acabado son aditivos alimentarios y pueden utilizarse solamente de acuerdo con las disposiciones de la Norma General para Aditivos Alimentarios (GSFA; CODEX STAN 192-1995 Rev. 6-2005). Los adjuntos aromatizantes utilizados a niveles que no proporcionan un efecto funcional en el alimento acabado pueden utilizarse en cualquier alimento.

5.0 SUSTANCIAS DE PREOCUPACIÓN TOXICOLÓGICA

Las sustancias que conllevan una preocupación toxicológica no deberían añadirse a los alimentos. La ingestión resultante de su presencia en los aromatizantes no debería exceder los umbrales que son de preocupación toxicológica. A excepción de la quinina y la quassina, las siguientes sustancias activas biológicamente no deberían añadirse directamente a los alimentos. Su presencia en los alimentos listos para el consumo debe ser lo más baja posible, pero no rebasar los niveles máximos especificados en la

Tabla siguiente. Los niveles máximos para la quinina y la quassina no deberían excederse tanto si se añaden directamente a los alimentos como si están sólo presentes a través del uso de aromatizantes en los alimentos.

Sustancia activa biológicamente	Niveles máximos (mg/kg)		
	En alimentos como se consumen	En bebidas como se consumen	Excepciones
Ácido agárico	20	20	100 mg/kg en bebidas alcohólicas y en alimentos que tienen setas
Aloín	0,1	0,1	50 mg/kg en bebidas alcohólicas
Beta-azarone	0,1	0,1	1 mg/kg en bebidas alcohólicas
Berberina	0,1	0,1	10 mg/kg en bebidas alcohólicas
Cocaína	Sin cocaína en test convenido		
Coumarin	2	2	10 mg/kg en caramelos especiales y en bebidas alcohólicas
Total ácido hidrocianico (libre y combinado)	1	1	25 mg/kg en confitería 50 mg/kg en mazapán 5 mg/kg en zumos (jugos) de frutas de hueso 1 mg/kg por % del volumen en bebidas alcohólicas
Hipericina	0,1	0,1	1 mg/kg en pastillas (tabletas) 2 mg/kg en bebidas alcohólicas
Pulegone	25	100	250 mg/kg en bebidas de menta o aromatizadas con menta 350 mg/kg en confitería de menta (niveles más altos se encontrarán en la menta fuerte)
Quassina	5	5	20 mg/kg en pastillas (tabletas) 50 mg/kg en bebidas alcohólicas
Quinina	0,1	85	300 mg/kg en bebidas alcohólicas 40 mg/kg en cuajadas de fruta
Safrole	1	1	2 mg/kg en bebidas alcohólicas que contienen menos del 25% de alcohol por volumen 5 mg/kg en bebidas alcohólicas que contienen más del 25% de alcohol por volumen 15 mg/kg en alimentos que contienen macis y nuez moscada
Santonin	0,1	0,1	1 mg/kg en bebidas alcohólicas que contienen más del 25% de alcohol por volumen

Sustancia activa biológicamente	Niveles máximos (mg/kg)		
	En alimentos como se consumen	En bebidas como se consumen	Excepciones
Thujones (α y β)	0,5	0,5	10 mg/kg en bebidas alcohólicas que contienen más del 25% de alcohol por volumen 5 mg/kg en bebidas alcohólicas que contienen menos del 25% de alcohol por volumen 35 mg/kg en <i>bitters</i> 25 mg/kg en alimentos que contienen salvia 250 mg/kg rellenos de salvia

6.0 MÉTODOS DE ANÁLISIS

6.1 Métodos generales:

Procedimiento analítico para un método headspace general. Método recomendado 1 (1973). *Int. Flav. Food Add.*, **6**(2), 128 (1975)

Procedimiento analítico para un método general para la cromatografía de gas. Método recomendado 4 (1974). *Int. Flav. Food Add.*, **7**(2), 55-56 (1976).

Procedimiento analítico para un método general de alta presión - (alto rendimiento) cromatografía líquida.

ISO 7609 (1985) *Análisis del aceite esencial por CPG sobre columna capilar - Método general.*

ISO 22972-2004 – Aceites esenciales - Análisis por CPG sobre columna capilar quiral – Método general.

Método recomendado 17 (1980). *Z. Lebensm.-Unters. Forsch.* **174**, 396-398 (1982).

Procedimiento analítico para un método general de cromatografía de gas sobre columnas capilares.

Método recomendado 18 (1980). *Z. Lebensm.-Unters. Forsch.* **174**, 399-400 (1982).

6.2 Métodos específicos:

Ácido agárico – Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 14 (1979). *FFIP*, **1**(4), 193 (1979).

Dosificación del ácido agárico en las bebidas alcohólicas. P.A.P. Liddle c.s. *Ann. Fals. Exp. Chim.* **72**, 125-132 (1979).

Beta-Azarona – Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 10 (1978). *Int. flav. Food Add.*, **9**(5), 228 (1978).

Dosificación de la β -azarona por HPLC. G. Mazza,. *Ciencias de los Alimentos* **4**, 233-245 (1984).

ISO 7357-1985 Determinación de cis- β -azarona en el aceite de cálamo por GLC.

Coumarin en determinados alimentos – Aislamiento por extracción. Método recomendado 8 (1978). *Int. Flav. Food Add.*, **9**(5), 223(1978).

Coumarin – Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 9 (1978). *Int. Flav. Food Add.*, **9**(5), 223, 228 (1978).

Coumarin en determinados alimentos- Aislamiento por destilación al vapor. Método recomendado 12 (1979) Versión revisada. *FFIP*, **1**(2) 93 (1979).

La determinazione della cumarine nelle bevande alcoliche aromatizzate. *ibid.* **33**, 247-256 (1980).

La determinazione della cumarine mediante HPLC. G. Mazza. *ibid.* 37, 316-323 (1984).

Ácido hidrocianico - Determinación por fotometría. Método recomendado 13 (1979). *FFIP*, 1(3), 140 (1979).

Pulegone – Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 7 (1976). *Int. Flav. Food Add.*, 8(4), 161 (1977).

Quassina - Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 11 (1978). *FFIP*, 1(1), 24 (1979).

Quinina - Determinación espectrofotométrica. Método recomendado 2 (1973). *Int. Flav. Food Add.*, 6(3), 184 (1975).

Safrole e Isosafrole - Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 5 (1976). *Int. Flav. Food Add.*, 8(1), 27 (1977).

La determinazione del safrolo nelle bevande alcoliche aromatizzate, L. Ussegli-Tommaset & G. Mazza, *Riv. Viticolt. e Enol. Conegl.* 33, 435-452 (1980).

La determinazione del safrolo mediante HPLC. G. Mazza, *Riv. Soc. Ital. Sc. aliment.* 12, 159-166 (1983).

ISO 7355-1985 Determinación del safrole y cis- y trans-isosafrole en aceites de safras y nuez moscada por GLC.

Thujone - Determinación por cromatografía de gas. Método recomendado 6 (1976). *Int. Flav. Food Add.*, 8(1), 28(1977).

Detección y dosificación de cuatro compuestos (thujone, safrole, β -azarone y coumarine) en las bebidas alcohólicas. P.A.P. Liddle c.s. *Ann. Fals. Exp. Chim.* 69, 857-864 (1976).

ISO 7356-1986 Determinación del α - y β -thujone en los aceites de artemisa y salvia por GLC.

7.0 HIGIENE

7.1 Los aromatizantes deberían prepararse y manipularse de acuerdo con las secciones pertinentes del Código Internacional de Prácticas Recomendadas - Principios Generales de Higiene de Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 2 (1985)), y otros Códigos de Prácticas recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius relevantes para estos productos.

7.2 En la medida de lo posible según las buenas prácticas de fabricación, los aromatizantes incluidos en esta directriz deberían estar exentos de materia que pueda ser objetable.

7.3 Cuando se sometan a prueba por medio de métodos de muestreo y exámenes pertinentes, todos los aromatizantes:

- a) deberían estar exentos de microorganismos y parásitos en cantidades que puedan suponer un peligro para la salud cuando se utilizan en los niveles oportunos en los alimentos; y
- b) no deberían contener ninguna sustancia que tenga su origen en microorganismos en cantidades que puedan suponer un peligro para la salud cuando se utilizan en los niveles oportunos en los alimentos.

8.0 ETIQUETADO

El etiquetado de los aromatizantes debería realizarse de acuerdo con los requisitos de la Norma General del Codex para el Etiquetado de Aditivos Alimentarios (CODEX STAN 107-1981). El etiquetado de los alimentos que contienen aromatizantes debería realizarse de acuerdo con los requisitos de la Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985 (Rev. 1-1991)).

9.0 ESPECIFICACIONES DE IDENTIDAD Y PUREZA

Las especificaciones de identidad y pureza para los aromatizantes deberían ser las que han sido reconocidas por la Comisión del Codex Alimentarius.

10.0 REFERENCIA A LAS EVALUACIONES DE LAS SUSTANCIAS AROMATIZANTES REALIZADAS POR EL JECFA.

Una lista de las sustancias aromatizantes que el JECFA ha sometido a una evaluación de la seguridad se encuentra en el sitio Web del JECFA o puede obtenerse poniéndose en contacto con la secretaria de la OMS/JECFA. En el Apéndice A de esta directriz pueden encontrarse referencias a las listas de materias primas aromáticas aptas para la preparación de aromatizantes naturales.

ANEXO A**REFERENCIAS A LAS LISTAS DE MATERIAS PRIMAS AROMÁTICAS APTAS PARA LA PREPARACIÓN DE AROMATIZANTES^{2,3}**

La lista que sigue a continuación presenta referencias a las listas de materias primas aromáticas aptas para la preparación de aromatizantes solamente, y no hace necesariamente referencia a las fuentes y/o sustancias que han sido evaluadas por el JECFA.

1. Sustancias aromatizantes y fuentes naturales de aromatizantes, Consejo de Europa , 3a ed. 1981.
2. Norma internacional ISO 676 Especies y Condimentos. 1a Lista.
3. Código de Normas Federales de los Estados Unidos de América (revisado el 1 de abril de 2005), Título 21, Partes 172.510, 182 y 184.
4. Normas de Alimentos y Medicamentos, Canadá, Parte B, División 10.
5. AFNOR Norma Francesa NF V00-001.
6. Payom Tuntiwat, 1984, Creungthate, Mahidol University, Bangkok, Tailandia.
7. Manual de Ingredientes Aromatizantes de Fenaroli (3a ed., Volumen I) por CRC Press Inc., Boca Raton, FL 1995.
8. Enciclopedia de Tanaka sobre plantas comestibles del mundo por Tyôzaburô, Tanaka Keigaku Publishing co., Tokyo, 1976.
9. Informes de la Asociación de fabricantes de aromas y extractos de Estados Unidos (FEMA) Publicaciones del grupo de expertos sobre el estado GRAS (reconocido en general como seguro):

Tecnología de los Alimentos	19(2): 151-197, 1965;
“	“ 24(5): 25-28, 30-32 & 34, 1970;
“	“ 26(5): 35-42, 1972;
“	“ 27(1): 64-67, 1973;
“	“ 27(11): 56-57, 1973;
“	“ 28(9): 76-80, 1974;
“	“ 29(1): 70-72, 1975;
“	“ 31(1): 65-67, 70, 72 & 74, 1977;
“	“ 32(2): 60-62, 64-66, 68-70, 1978;
“	“ 33(7): 65-73, 1979;
“	“ 38(10): 70-72, 74, 76-78, 80-85 & 88-89, 1984;
“	“ 39(11): 108, 110, 112, 114 & 116-117, 1985;
“	“ 44 (8), 78-86, 1990
“	“ 47(6), 104-117, 1993;
“	“ 50 (10), 72-78, 80-81, 1996;
“	“ 52(9), 65-76, 79-92, 1998;
“	“ 54 (6) 66-68, 70, 72-74, 76-84, 2000;
“	“ 55(12) 1-17, 2001;
“	“ 57 (5) 46-48, 50, 52-55, 56-59, 2003; y
“	“ 58 (8) 24-28, 31-32, 34, 36, 37, 38-62, 2004.

² entendiéndose que las referencias contienen posibles fuentes para aromatizantes naturales sin hacer referencia a la seguridad o aceptabilidad para el consumo humano de ninguna fuente específica.

³ La presente lista no es exhaustiva y será actualizada de vez en cuando.