

comisión del codex alimentarius S



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACIÓN

ORGANIZACIÓN
MUNDIAL
DE LA SALUD



OFICINA CONJUNTA: Viale delle Terme di Caracalla 00153 ROMA Tel: 39 06 57051 www.codexalimentarius.net Email: codex@fao.org Facsimile: 39 06 5705 4593

Tema 8 del programa

CX/FA 07/39/12
Diciembre de 2006

PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE ADITIVOS ALIMENTARIOS

39ª reunión

Beijing, China, 24-28 de abril de 2007

ANTEPROYECTO DE DIRECTRIZ PARA EL USO DE AROMATIZANTES

(N03-2006)

En el trámite 3

(Preparado por los Estados Unidos de América, con la colaboración de Australia, Canadá, la Comunidad Europea, Francia, Indonesia, Japón, México, Noruega, Suiza, FAO, OMS, CIIA, ICBA, ICGA, IFT, IOFI e ISDI)

Los gobiernos y las organizaciones que tienen condición de observadores con la Comisión del Codex Alimentarius y deseen formular observaciones sobre el siguiente tema deberán hacerlo **a más tardar el 28 de febrero de 2007**, remitiéndolas a: Secretaría, Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios, National Institute of Nutrition and Food Safety, China CDC, 7 Panjiayuan Nanli, Chaoyang District, Beijing 100021, China (fax: + 86 10 67711813, correo electrónico: secretariat@ccfa.cc *preferiblemente*), con copia al Secretario de la Comisión del Codex Alimentarius, Programa conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia (fax: +39.06.5705.4593; correo electrónico: Codex@fao.org - *preferiblemente*).

INTRODUCCIÓN

1. La 37ª reunión del Comité del Codex sobre Aditivos Alimentarios y Contaminantes (CCFAC) propuso la realización de nuevos trabajos para la elaboración de una Directriz del Codex para la utilización de aromatizantes, que establezca las condiciones para el uso inocuo de los aromatizantes en los alimentos. Se convino que los principios para el uso inocuo de sustancias aromatizantes deberían ser análogos a los principios para el uso inocuo de aditivos alimentarios que figuran en el preámbulo de la Norma General del Codex para los Aditivos Alimentarios (NGAA) (CODEX STAN 192), con referencia a la evaluación de las sustancias aromatizantes realizada por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA).

2. Se estableció un Grupo de Trabajo electrónico para redactar un documento de debate sobre la elaboración de esta directriz, y un documento de proyecto para iniciar el nuevo trabajo a fin de presentarlo a la Comisión del Codex Alimentarius.¹

¹ ALINORM 05/28/12, párrs. 100-102.

3. El documento de debate y el documento de proyecto se debatieron en la 38ª reunión del CCFAC.² El Comité acordó que, previa aprobación del nuevo trabajo por la Comisión, un Grupo de Trabajo electrónico dirigido por los Estados Unidos³ prepararía un anteproyecto de directriz para distribuirlo, recibir observaciones en el trámite 3 y someterlo a ulterior examen en su próxima reunión. El Comité convino asimismo establecer un Grupo de Trabajo antes de su próxima reunión, presidido por la Comunidad Europea, a fin de examinar el anteproyecto de directriz y las observaciones presentadas en el trámite 3.

4. El documento de trabajo se revisó para indicar la necesidad de que las industrias proporcionen al JECFA datos actualizados del volumen y dosis de uso, y que se presenten posteriormente en la 29ª reunión de la Comisión del Codex Alimentarius para que lo apruebe como nuevo trabajo, en la aclaratoria de que una vez terminado el trabajo sobre este proyecto, se revocarían los Requisitos Generales para Aromatizantes Naturales (CAC/GL 29). La 29ª reunión de la Comisión del Codex Alimentarius aprobó como nuevo trabajo la Directriz del CCFA para la utilización de aromatizantes.⁴

PROPÓSITO

5. Este documento contiene, en el Apéndice I, un anteproyecto de Directriz del Codex para la utilización de aromatizantes. El anteproyecto de directriz adjunto respeta el formato y el contenido de los Requisitos Generales para Aromatizantes Naturales, aprobado por la Comisión en 1985 y publicado en 1987 como CAC/GL 29-1987, pero contiene además otras recomendaciones sobre las definiciones, los principios generales para el uso inocuo de aromatizantes, etiquetado y especificaciones. Además, proporciona referencias de las evaluaciones de la inocuidad de las sustancias aromatizantes realizadas por el JECFA. El Apéndice A del CAC/GL 29-1987 (Lista de referencias sobre materias primas aromáticas utilizadas en la preparación de aromas naturales) se mantiene como Anexo B en el anteproyecto de directriz.

6. Específicamente, el Apéndice I contiene una descripción de los cambios realizados a la directriz de los “Requisitos Generales para Aromatizantes Naturales” (CAC/GL 29-1987) y el nuevo anteproyecto de Directriz del Codex para la utilización de aromatizantes, con los siguientes elementos principales:

1. Alcance
2. Definiciones
3. Principios generales para el uso de aromatizantes
4. Sustancias biológicamente activas
5. Higiene
6. Etiquetado
7. Evaluaciones del JECFA de los aromatizantes y sus especificaciones
8. Materias primas aromáticas aptas para la preparación de aromas naturales

² ALINORM 06/29/12 párrs. 85-88, Apéndice XIV.

³ Con la ayuda de Australia, Canadá, la Comunidad Europea, Francia, Indonesia, Japón, México, Noruega, Suiza, FAO, OMS, CIAA, ICBA, ICGA, IFT, IOFI e ISDI.

⁴ ALINORM 6/29/41 Apéndice VIII.

RECOMENDACIONES Y PETICIÓN DE OBSERVACIONES

7. Las sustancias señaladas en el Anexo A del anteproyecto de directriz como sustancias biológicamente activas son sustancias aromatizantes y sustancias que son elementos integrantes inevitables de las sustancias aromatizantes naturales, así como algunas que son las dos cosas. La lista contiene asimismo sustancias individuales, con definición química, que pueden ser motivo de preocupación toxicológica o sustancias que forman parte de una clase de sustancias relacionadas que podrían ser motivo de una análoga preocupación toxicológica. Algunas de las sustancias que figuran en el anexo han sido examinadas por el JECFA, incluso en algunos exámenes recientes, mientras que otras nunca han sido objeto de examen del JECFA. El Grupo de Trabajo recomienda que el CCFA revise la lista de sustancias biológicamente activas del Anexo A y elabore preguntas específicas para cada una de las sustancias que figuran en la lista y que no están actualmente bajo examen del JECFA, con miras a obtener orientación científica del JECFA.

8. La directriz, en su redacción actual, recomienda niveles máximos para algunas sustancias biológicamente activas en los alimentos. Para que estas recomendaciones tengan sentido, debería haber disponibles métodos analíticos convalidados para determinar esas sustancias. Por lo tanto, se pide información de métodos convalidados de análisis con el fin de poner al día la lista de métodos del Anexo A, y observaciones sobre si los métodos presentados en la directriz deberían ser específicos para la sustancia que se va analizar, si son métodos generales de análisis o las dos cosas.

9. Además, se invita a los miembros del Codex a hacer observaciones y proporcionar más información sobre el anteproyecto adjunto de Directriz del Codex para la utilización de aromatizantes (Apéndice I), a fin de que el Comité las examine en su próxima reunión. En particular, se piden observaciones e información específica con relación a:

1. la estructura general y la exhaustividad de la directriz (Apéndice I);
2. la exhaustividad y pertinencia de las definiciones (Apéndice I, sección 2.0); y
3. las referencias a listas de materias primas aromáticas aptas para la preparación de los aromatizantes (Apéndice I, Anexo B).

Apéndice I**Enmiendas a la Directriz del Codex CAC/GL 29**

Esta directriz reemplaza la Directriz del Codex CAC/GL 29 *Requisitos Generales para los Aromatizantes Naturales*, y extiende su alcance al incluir el uso de todos los tipos de aromatizantes en los alimentos. La directriz incorpora las siguientes enmiendas a CAC/GL 29:

- 1) Un conjunto revisado y jerárquico de definiciones que se proponen abarcar todos los tipos de aromatizantes;
- 2) principios generales para el uso de aromatizantes; y
- 3) una sección revisada sobre higiene.

El Apéndice A de CAC/GL 29 se puso al día y se incorporó en esta directriz como Anexo B.

ANTEPROYECTO DE DIRECTRIZ DEL CODEX PARA LA UTILIZACIÓN DE
AROMATIZANTES
(N03-2006)
EN EL TRÁMITE 3

1.0 ALCANCE

Esta directriz presenta los principios para el uso inocuo de los componentes de los aromatizantes evaluados por el Comité Mixto FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA) y de los cuales se ha determinado que no son motivo de preocupación por razones de inocuidad en las dosis estimadas de ingesta, o para los cuales el JECFA ha establecido ingestas diarias admisibles (IDA), y el Codex ha establecido y adoptado las correspondientes especificaciones de identidad y pureza.⁵ Además, la directriz proporciona principios para el establecimiento de prácticas que no conduzcan a error al consumidor.

2.0 DEFINICIONES

2.1 Aroma es la suma de aquellas características de cualquier material que se toma en la boca, percibidas principalmente por los sentidos del gusto y el olfato, y también por los receptores generales del dolor y el tacto de la boca, según los recibe e interpreta el cerebro. La percepción del sabor es una propiedad de los aromas.

2.2 Aromatizantes, son los productos que se añaden a los alimentos para impartirles o modificar su sabor, en vez de para incrementar su calidad nutricional o producir otros efectos tecnológicos. Los aromatizantes no incluyen las sustancias que tienen un sabor exclusivamente dulce, amargo o salado (por ejemplo, el azúcar, el vinagre y la sal de mesa). Los aromatizantes pueden ser sustancias aromatizantes, compuestos aromatizantes naturales o aromatizantes para dar sabor ahumado, y pueden contener ingredientes de alimentos no aromatizantes (sección 2.2.4) que hacen compatibles los aromatizantes con los alimentos y las bebidas en los que se utilizan. Su objetivo no es su consumo como tales.

2.2.1 Sustancias aromatizantes, son sustancias definidas químicamente, formadas por síntesis química u obtenidas de materiales de origen vegetal o animal.

2.2.1.1 Sustancias aromatizantes naturales, son sustancias aromatizantes obtenidas por procedimientos físicos que no modifican intencionalmente la identidad química de los componentes del aromatizante (por ejemplo, destilación y extracción con solventes), o por **procesos** enzimáticos o microbiológicos, de material de origen vegetal o animal. Ese material puede no haber sido elaborado o estar elaborado para consumo humano a través de procedimientos tradicionales de preparación de alimentos (por ejemplo secado, torrefacción [tostado] y fermentación).

⁵ Esta directriz no supone que los usos de componentes aromatizantes que todavía no han sido evaluados por el JECFA sean inocuos ni que su utilización en los alimentos sea inaceptable por otro motivo.

2.2.1.2 Sustancias aromatizantes sintéticas, son las sustancias aromatizantes obtenidas por síntesis química.

2.2.2 Compuestos aromatizantes naturales, son los preparados que contienen sustancias aromatizantes obtenidas por procedimientos físicos que no modifican intencionalmente la identidad química de los componentes del aromatizante (por ejemplo, destilación y extracción con solventes), o por **procesos** enzimáticos o microbiológicos, de material de origen vegetal o animal. Ese material puede no haber sido elaborado o estar elaborado para consumo humano a través de procedimientos tradicionales de preparación de alimentos (por ejemplo secado, torrefacción [tostado] y fermentación). Los compuestos aromatizantes naturales incluyen los aceites esenciales, esencias, o extractivos, proteínas hidrolizadas, destilados, o cualquier producto del tostado, aplicación de calor o enzimolisis.

2.2.3 Aromatizantes que dan sabor ahumado, son compuestos complejos de componentes del humo obtenidos sometiendo a pirolisis madera dura sin tratar en una cantidad limitada y controlada de aire, destilación en seco y vapor a muy elevada temperatura, y a continuación sometiendo el humo de la madera a un sistema de extracción acuosa o destilación, condensación y separación para la recogida de la fase acuosa. Los principales principios aromatizantes son ácidos carboxílicos, compuestos con grupos carbonilos y compuestos fenólicos.⁶

2.2.4 Ingredientes de alimentos no aromatizantes, son ingredientes de alimentos, como los aditivos alimentarios o productos alimentarios que se pueden añadir a los aromatizantes y son necesarios para disolverlos, dispersarlos o diluirlos, o para la producción, almacenamiento, manipulación y utilización de aromatizantes.

3.0 PRINCIPIOS GENERALES PARA LA UTILIZACIÓN DE AROMATIZANTES

3.1 El uso de aromatizantes en los alimentos no debe conducir a dosis de ingesta que no sean inocuos.

3.2 Los aromatizantes deberían tener la pureza idónea para la utilización en alimentos. Las impurezas inevitables, incluidas las sustancias biológicamente activas (véase la sección 4.0), no deberían estar presentes en el alimento final en niveles que representen un riesgo inaceptable para la salud.

3.3 El uso de aromatizantes se justifica sólo cuando imparten o modifican el sabor del alimento, siempre que ese uso no conduzca al consumidor a error sobre la índole o calidad del alimento.

3.4 Los aromatizantes deberían utilizarse en condiciones de buenas prácticas de fabricación, lo que incluye limitar la cantidad utilizada en el alimento a la dosis más baja necesaria para producir el efecto aromatizante pretendido.

3.5 Los aromatizantes pueden contener ingredientes de alimentos que no son aromatizantes, incluidos aditivos alimentarios y productos alimenticios, necesarios para producirlos, almacenarlos manipularlos y utilizarlos. Esos ingredientes también pueden utilizarse para facilitar la dilución, disolución o dispersión de los aromatizantes en los alimentos. Los ingredientes de alimentos que no son aromatizantes deberían:

- a) Limitarse a la dosis más baja necesaria para garantizar la inocuidad y la calidad de los aromatizantes, y facilitar su almacenamiento y utilización;
- b) Reducirse a la dosis más baja que sea razonablemente posible cuando no tengan como fin cumplir una función tecnológica en el alimento mismo; y
- c) utilizarse respetando las disposiciones establecidas en la Norma General para los Aditivos Alimentarios (NGAA; CODEX STAN 192), siempre que tengan como propósito proporcionar una función tecnología en el alimento terminado.

⁶ FAO JECFA Monografías 1 (Volumen 3) 2005 FAO Roma.

4.0 SUSTANCIAS BIOLÓGICAMENTE ACTIVAS

En los aromatizantes o en los ingredientes de alimentos con propiedades aromatizantes (por ejemplo, las hierbas y las especias) pueden estar presentes sustancias biológicamente activas señaladas como posible motivo de preocupación toxicológica. El Anexo A contiene una lista de sustancias biológicamente activas que no deberían añadirse directamente a los alimentos, con excepción de la quinina y la cuasina. La presencia de estas sustancias biológicamente activas en los alimentos listos para el consumo puede deberse a la utilización de ciertos aromatizantes naturales o ingredientes de alimentos con propiedades aromatizantes (hierbas y especias). Su presencia en los alimentos no debería representar un riesgo para la salud y, por lo tanto, no deberían superar las dosis máximas indicadas en el Anexo. El Anexo A también contiene referencias de métodos analíticos para la determinación de esas sustancias biológicamente activas.

5.0 HIGIENE

5.1 Los aromatizantes se deberían preparar y manipular de conformidad con las secciones correspondientes del Código Internacional Recomendado de Prácticas - Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1).

5.2 Los aromatizantes deberían estar libres de contaminación del suelo, residuos de alimentos, tierra, grasa, contaminación por plagas o por contaminantes químicos, físicos o microbianos, u otra materia inaceptable, en la medida de lo posible, de acuerdo a las buenas prácticas de fabricación.

5.3 Los aromatizantes, utilizados en cantidades apropiadas en los alimentos, y probados con métodos adecuados de muestreo y análisis, no deberían contener microorganismos, parásitos ni sustancias procedentes de microorganismos en cantidades que representen un riesgo inaceptable para la salud.

6.0 ETIQUETADO

El etiquetado de alimentos debería realizarse de conformidad con los requisitos establecidos en la Norma General del Codex para el Etiquetado de Aditivos Alimentarios (CODEX STAN 107). El etiquetado de alimentos que contienen aromatizantes añadidos debería respetar los requisitos establecidos en la Norma General para el Etiquetado de Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1).

7.0 EVALUACIONES DEL JECFA DE LOS AROMATIZANTES Y SUS ESPECIFICACIONES

Los aromatizantes cuya inocuidad está evaluada por el JECFA figuran en el sitio web OMS JECFA (<http://www.who.int/ipcs/publications/jecfa/en/index.html>), a través del enlace *Base de datos de resúmenes de evaluaciones*, o solicitándolos a la Secretaría del JECFA en la OMS. Las especificaciones de las sustancias aromatizantes evaluadas por el JECFA figuran en una base de datos en línea en la que se pueden hacer búsquedas, en el sitio web FAO JECFA (http://apps3.fao.org/jecfa/flav_agents/flavag-q.jsp), o solicitándolo a la Secretaría del JECFA en la FAO.

8.0 MATERIAS PRIMAS AROMÁTICAS APTAS PARA LA PREPARACIÓN DE AROMATIZANTES NATURALES

En el Anexo B de esta directriz figuran referencias de listas de materias primas aptas para la preparación de sustancias aromáticas naturales y compuestos aromáticos naturales.

ANEXO A

SUSTANCIAS BIOLÓGICAMENTE ACTIVAS Y MÉTODOS ASOCIADOS DE ANÁLISIS
SUSTANCIAS BIOLÓGICAMENTE ACTIVAS

Sustancia	Dosis máximas (mg/kg)		
	En los alimentos como se consumen	En las bebidas como se consumen	Excepciones
Ácido agárico	20	20	100 mg/kg en bebidas alcohólicas y en alimentos que contienen hongos
Aloina	0.1	0.1	50 mg/kg en bebidas alcohólicas
β-Azarone	0.1	0.1	1 mg/kg en bebidas alcohólicas
Berberina	0.1	0.1	10 mg/kg en bebidas alcohólicas
Cocaína	Exento de cocaína conforme a la prueba convenida		
Coumarina	2	2	10 mg/kg en caramelos especiales y en bebidas alcohólicas
Ácido cianhídrico total (libre y combinado)	1	1	25 mg/kg en dulces 50 mg/kg en mazapán 5 mg/kg en frutas de hueso 1 mg/kg por % de volumen en bebidas alcohólicas
Hipericina	0.1	0.1	1 mg/kg en pastillas (comprimidos) 2 mg/kg en bebidas alcohólicas
Pulegona	25	100	250 mg/kg en bebidas de menta o de sabor a menta 350 mg/kg en dulces de menta (dosis más altas en menta especialmente fuerte)
Cuasina	5	5	20 mg/kg en pastillas (comprimidos) 50 mg/kg en bebidas alcohólicas
Quinina	0.1	85	300 mg/kg en bebidas alcohólicas 40 mg/kg en cuajadas de frutas
Safrol	1	1	2 mg/kg en bebidas alcohólicas con menos del 25% de alcohol en volumen 5 mg/kg en bebidas alcohólicas con más del 25% de alcohol en volumen 15 mg/kg en alimentos que contengan macia y nuez moscada
Santonina	0.1	0.1	1 mg/kg en bebidas alcohólicas con más del 25% de alcohol en volumen
Thujones (α y β)	0.5	0.5	10 mg/kg en bebidas alcohólicas con más del 25% de alcohol en volumen 5 mg/kg en bebidas alcohólicas con menos del 25% de alcohol en volumen 35 mg/kg en bíteres 25 mg/kg en alimentos que contienen salvia 250 mg/kg en relleno de salvia
Estragol			
Metileugenol			
Cafeína			
Esparteína	0.1	0.1	5 mg/kg en bebidas alcohólicas

Sustancia	Dosis máximas (mg/kg)		
	En los alimentos como se consumen	En las bebidas como se consumen	Excepciones
Aceite de ruda	4		10 mg/kg en productos de horno 10 mg/kg en postres de leche 10 mg/kg en caramelos blandos
Isosafrol	1	1	2 mg/kg en bebidas alcohólicas con menos de 20% de alcohol en volumen 5 mg/kg en bebidas alcohólicas con más de 20% de alcohol en volumen

MÉTODOS DE ANÁLISIS

Los métodos de análisis deberían respetar las reglas o protocolos internacionalmente reconocidos u otros métodos adecuados para el propósito previsto o elaborados de conformidad con protocolos científicos.

Métodos generales de análisis:

Analytical Procedure for a General Headspace Method. Recommended Method 1 (1973). *Int. Flav. Food Add.*, **6**(2), 128 (1975).

Analytical Procedure for a General Method for Gas Chromatography. Recommended Method 4 (1974). *Int. Flav. Food Add.*, **7**(2), 55-56 (1976).

Analytical Procedure for a General Method for High Pressure - (high performance) Liquid Chromatography. *ISO 7609 (1985) Huile essentielle Analyse par CPG sur colonne capillaire - Méthode Générale.*

ISO 22972-2004 - Huiles essentielles - Analyse par CPG sur colonne capillaire chirale - Méthode générale.

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

Analytical Procedure for a General Method for Gas Chromatography on Capillary Columns.

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

Métodos específicos de análisis

Agaric Acid - Gas chromatographic Determination. Recommended Method 14 (1979). *FFIP*, **1**(4), 193 (1979).

Dosage de l'acide agarique dans les boissons alcooliques. P.A.P. Liddle c.s. *Ann. Fals. Exp. Chim.* **72**, 125-132 (1979).

Beta-Azarone - Gas chromatographic Determination. Recommended Method 10 (1978). *Int. flav. Food Add.*, **9**(5), 228 (1978).

Dosage de la β -azarone par HPLC. G. Mazza., *Sciences des aliments* **4**, 233-245 (1984).

ISO 7357-1985 Determination of *cis*- β -azarone in oil of calamus by GLC.

Coumarin in Certain Foods - Isolation by Extraction. Recommended Method 8 (1978). *Int. Flav. Food Add.*, **9**(5), 223(1978).

Coumarin - Gas chromatographic Determination. Recommended Method 9 (1978). *Int. Flav. Food Add.*, **9**(5), 223, 228 (1978).

Coumarin in Certain Foods - Isolation by Steam Distillation. Recommended Method 12 (1979) Revised version. *FFIP*, **1**(2) 93 (1979).

Coumarin, HPLC Determination *Journal of Chromatography* **246** 313-316 (1982).

- 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).
- Hydrocyanic Acid - Photometric Determination. Recommended Method 13 (1979). *FFIP*, **1**(3), 140 (1979).
- Pulegone - Gas chromatographic Determination. Recommended Method 7 (1976). *Int. Flav. Food Add.*, **8**(4), 161 (1977).
- Quassine - Gas Chromatographic Determination. Recommended Method 11 (1978). *FFIP*, **1**(1), 24 (1979).
- Quinine-Spectrophotometric Determination. Recommended Method (1973). *Int. Flav. Food Add.*, **6**(3), 184 (1975).
- Safrole and Isosafrole - Gas Chromatographic Determination. Recommended Method 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 Determination of safrole and *cis*- and *trans*-isosafrole in oils of saffron and nutmeg by GLC.
- Thujone - Gas Chromatographic Determination. Recommended Method 6 (1976). *Int. Flav. Food Add.*, **8**(1), 28(1977).
- Détection et dosage de quatre composés (thujone, safrole, β -azarone et coumarine) dans les boissons alcooliques. P.A.P. Liddle c.s.. *Ann. Fals. Exp. Chim.* **69**, 857-864 (1976).
- ISO 7356-1986 Determination of α - and β -thujone in oils of artemisia and sage by GLC.

ANEXO B**REFERENCIAS DE LISTAS DE MATERIAS PRIMAS AROMÁTICAS APTAS PARA LA PREPARACIÓN DE AROMATIZANTES⁷⁸**

La siguiente lista proporciona referencias de listas de materias primas aromáticas aptas para la preparación sólo de aromatizantes, y no hace necesariamente referencia a fuentes o sustancias que hayan sido evaluadas por el JECFA.

1. Flavouring Substances and Natural Sources of Flavourings, Consejo de Europa, 3^o ed. 1981.
2. Norma Internacional ISO 676 Especies y condimentos. Lista 1.
3. United States of America Code of Federal Regulations (Revised as of April 1, 2005), Title 21, Parts 172.510, 182 and 184.
4. Canadá, Food and Drugs Regulations Part B, Division 10.
5. AFNOR Norme Française NF V00-001.
6. Payom Tuntiwat, 1984, Creungthate, Mahidol University, Bangkok, Tailandia.
7. Fenaroli's Handbook of Flavour Ingredients (5th ed., Volume I) by CRC Press Inc., Boca Raton, FL 2005.
8. Tanaka's Cyclopedia of Edible Plants of the World by Tyôzaburô, Tanaka Keigaku Publishing co., Tokyo, 1976.
9. Natural Sources of Flavourings, Consejo de Europa, Julio de 2000.
10. Reports of the Flavor and Extract Manufacturers' Association of the United States (FEMA) Expert Panel's publications on generally recognized as safe (GRAS) status:
 Food Technology 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;

⁷ Debe quedar claro que las referencias contienen fuentes posibles de aromas naturales, sin referencia a la inocuidad o aceptabilidad para el consumo humano de fuente específica alguna.

⁸ Esta lista no es exhaustiva y se pondrá al día de vez en cuando.

- “ “ 55(12)1-17, 2001;
- “ “ 57 (5) 46-48, 50, 52-55, 56-59, 2003; and
- “ “ 58 (8) 24-28, 31-32, 34, 36, 37, 38-62, 2004.

11. Lista de *Origin of Natural Flavouring Agents*, Ministry of Health, Labor, and Welfare, Japan, Última enmienda, noviembre 17 de 1997.