



PROGRAMA CONJUNTO FAO/OMS SOBRE NORMAS ALIMENTARIAS

COMITÉ DEL CODEX SOBRE GRASAS Y ACEITES

Vigésima séptima reunión

Virtual, 18 – 26 de octubre de 2021

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA LOS ACEITES DE OLIVA Y ACEITES DE ORUJO DE OLIVA (CXS 33-1981) - SECCIONES 3 Y 8

(Preparado por el Grupo de trabajo por medios electrónicos[®] presidido por España y copresidido por la Argentina y el Canadá)

(En el trámite 3)

Se invita a los miembros del Codex y observadores que deseen presentar observaciones en el trámite 3 sobre el **Anexo I** de este proyecto a que lo hagan según se indica en la carta circular CL 2021/29/OCS-FO, disponible en el sitio web del Codex/Cartas Circulares 2021: <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/circular-letters/es/>

Antecedentes

1. En la 25.^a reunión del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites (CCFO25), celebrada en 2017 en Kuala Lumpur (Malasia), una delegación señaló que la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981) no se había revisado en los últimos 15 años, pese a que se habían producido considerables innovaciones científicas y tecnológicas, se habían ampliado las áreas de cultivo y se habían incrementado el volumen y el valor del comercio.
2. El Comité convino en iniciar un nuevo trabajo sobre la revisión de las secciones 3, 8 y el Apéndice de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981). Al considerar este trabajo, el Comité aclaró que la labor propuesta tendría en cuenta las necesidades de los miembros del Codex, los últimos conocimientos tecnológicos y el progreso científico del sector con el fin de facilitar el comercio, promover la protección del consumidor y facilitar la armonización de la legislación nacional con el Codex.
3. Asimismo, el Comité acordó establecer un grupo de trabajo por medios electrónicos (GTE), presidido por España y copresidido por la Argentina y el Canadá, con el inglés como único idioma de trabajo, a fin de que preparase el anteproyecto de revisiones de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981) para su consideración en la siguiente reunión del CCFO.
4. En la 26.^a reunión del CCFO, celebrada en 2019, el informe del GTE sobre el anteproyecto de revisión de las secciones 3, 8 y el Apéndice de la *Norma para los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva* (CXS 33-1981) fue objeto de exhaustivas y pormenorizadas deliberaciones en un grupo de trabajo presencial (GTP) que se reunió inmediatamente antes del CCFO 26 y cuyo informe se presentó y debatió durante las sesiones plenarias. Luego de un amplio debate, quedaron aún varias áreas del anteproyecto que hacía falta aclarar y seguir debatiendo. El Comité acordó devolver el anteproyecto de las secciones 3, 8 y el Apéndice al trámite 2 para su reproceso editorial y restableció el GTE para que continuase trabajando sobre las revisiones, con el siguiente mandato:
 - Centrarse en los puntos entre corchetes y en las cuestiones sobre las que las delegaciones expresaron una fuerte preocupación, con el objeto de llegar a un acuerdo;
 - Recopilar datos e información disponibles sobre diacilgliceroles, pirofiteofinas, etilésteres de ácidos grasos y estudiar cómo podrían tenerse en cuenta todos ellos en la norma;
 - Estudiar y debatir los datos, si los hubiera, sobre el ácido linolénico y proponer un posible límite para

[®] Alemania, Argelia, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Corea, Croacia, Ecuador, Egipto, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Francia, Grecia, India, Irán, Italia, Malasia, Marruecos, México, Nueva Zelanda, Perú, Polonia, Reino Unido, Siria, Tailandia, Túnez, Turquía, UE, Uruguay, IOOC

este último en la norma;

- Debater otras cuestiones presentadas por los miembros, por ejemplo, el aceite lampante, el contenido de campesterol, el contenido de ceras en las mezclas de aceites de oliva refinados y vírgenes, y revisar la presentación de los cuadros de la norma;
- Preparar un informe del GTE para su consideración en la 27.^a reunión del CCFO.

Calendario y deliberaciones

5. El GTE se estableció nuevamente en julio de 2019, a partir de una invitación de España, Argentina y Canadá a los miembros y organizaciones observadoras del Codex que tuvieran interés en participar de él. Expresaron su voluntad de participar representantes de 31 países miembros del Codex, incluida la Unión Europea, y una organización observadora (Anexo III).

6. Se enviaron dos cartas de bienvenida a los miembros del GTE, en las que se formulaban sugerencias sobre el procedimiento para abordar las cuestiones en curso. Se subrayó que en todo momento deben tomarse como referencia los principios rectores del Codex y que las respuestas negativas a una propuesta fundamentada deben contar con una adecuada justificación basada en argumentos sólidos, a fin de evitar el estancamiento de los debates.

7. El GTE trabajó desde septiembre de 2019 hasta marzo de 2021 y debatió los temas sobre los que no hubo acuerdo entre los miembros en la última reunión, así como las disposiciones que figuran encerradas entre corchetes en el informe del CCFO 26. El grupo deliberó sobre la base de 11 rondas de documentos de trabajo (DT). En cada ronda se incluyó un documento que analizaba y presentaba argumentos y datos en relación con los puntos que generaban discrepancias, encerrados entre corchetes en el anteproyecto de revisión de la norma. Entre ellos, figuran las siguientes:

- La supresión del aceite de oliva virgen corriente de la norma.
- La expresión del límite de la mediana del defecto entre las categorías de productos aptos y no aptos para el consumo.
- La supresión de la nota al pie de las definiciones del aceite de oliva refinado y el aceite de orujo de oliva refinado.
- La definición del aceite como una mezcla de aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes.
- La designación de la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes comestibles.
- La nota sobre el aceite de oliva lampante.
- El esquema de decisión para el Δ -7-estigmastenol y, en general, la aplicabilidad de los esquemas de decisión.
- La confirmación del carácter genuino de los aceites de oliva y de orujo de oliva en función de los ácidos grasos y esteroides.
- La armonización del límite del contenido de ceras.
- La nota sobre la aplicación de los valores de ácidos grasos cis a los aceites crudos no contemplados en CXS 33.
- La definición de las características organolépticas del aceite de orujo de oliva y de oliva refinado.
- La consideración de un límite para el ácido linolénico.
- La consideración del contenido de esteroides totales de los aceites vírgenes comestibles como un parámetro que no indica pureza.
- La consideración del Δ K como parámetro de pureza de los aceites vírgenes comestibles.
- La aplicabilidad de las pirofiteofitinas y 1,2-diacilgliceroides en CXS 33.
- La actualización de los métodos de análisis.
- La revisión del formato y de los cuadros de la norma, incluida la modificación del orden y ubicación de ciertos parámetros, a fin de mejorar la lógica y la organización del documento.

8. Se arribó a un consenso sobre algunas de las 22 propuestas formuladas en los documentos de trabajo y se avanzó en obtener el apoyo de la mayoría de los miembros a enmiendas específicas que podrían considerarse para la revisión. Sin embargo, sigue habiendo una serie de temas sobre los que se recibieron opiniones divergentes (la consideración o no de las variaciones geográficas, climáticas y genéticas en la composición de ácidos grasos y esteroides, la consideración o no del contenido de esteroides totales como

factor esencial de composición, la prohibición o no de la comercialización de los aceites refinados, la expresión de los límites de los ácidos grasos con una o dos cifras decimales, el límite de la mediana organoléptica entre los aceites vírgenes aptos y no aptos para el consumo, la consideración o no de las pirofeyfitinas y diacilgliceroles como criterios de calidad del aceite de oliva virgen extra) y que se presentarán ante la 27.^a reunión del CCFO para su consideración.

Conclusión y recomendaciones

9. El Anexo I (versión en limpio del informe del GTE) y el **Anexo II** (informe del GTE con control de cambios) contienen el anteproyecto de revisiones a la norma, incluidas las enmiendas a las secciones 3, 8 y el Apéndice de CXS 33-1981 acordadas por los miembros del GTE. Los temas respecto de los cuales el GTE no logró un consenso se indican entre corchetes para su estudio ulterior por parte del CCFO 27.

10. El GTE también recomienda realizar la consiguiente enmienda a la sección 4, Aditivos alimentarios, a fin de tener en cuenta la nueva definición de la mezcla de aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen y virgen extra, designada como aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes, y la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes y vírgenes extra, designada como aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes.

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA LOS ACEITES DE OLIVA Y ACEITES DE ORUJO DE OLIVA

(CXG 33-1981)

(En el trámite 3)

Resultado final del trabajo realizado por el GTE (versión en limpio del Anexo 2 del GTE) para deliberar en la 27.ª reunión del CCFO**1. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

La presente Norma se aplica a los aceites de oliva y a los aceites de orujo de oliva, descritos en la Sección 2, presentados en un estado apto para el consumo humano.

2. DESCRIPCIÓN

El aceite de oliva es el aceite obtenido únicamente del fruto del olivo (*Olea europea* L.) con exclusión de los aceites obtenidos usando disolventes o procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otro tipo.

Los aceites de oliva vírgenes son los aceites obtenidos del fruto del olivo únicamente mediante procedimientos mecánicos u otros medios físicos en condiciones, particularmente térmicas, que no produzcan alteración del aceite y que no hayan tenido más tratamiento que el lavado, la decantación, la centrifugación y el filtrado.

El **aceite de orujo de oliva** es el aceite obtenido mediante tratamiento con disolventes no halogenados u otros procedimientos físicos del orujo de oliva, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otra naturaleza.

3. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD**3.1 Designaciones y definiciones**

Aceite de oliva virgen extra: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,8 gramos por 100 gramos y cuyas demás características fisicoquímicas y organolépticas corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de oliva virgen: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 2,0 gramos por 100 gramos y cuyas demás características fisicoquímicas y organolépticas corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de oliva refinado: Aceite de oliva obtenido de aceites de oliva vírgenes mediante técnicas de refinado (incluidos los métodos para la eliminación completa o parcial de compuestos químicos responsables de los descriptores organolépticos) que no provocan alteración en la estructura glicerídica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 gramo por 100 gramos, y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría^[1].

Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes: Aceite de oliva constituido por la mezcla de aceite de oliva refinado y aceite de oliva virgen extra y/o aceite de oliva virgen. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 gramo por 100 gramos, y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de orujo de oliva refinado: Aceite de orujo de oliva obtenido a partir del aceite de orujo de oliva crudo mediante métodos de refinado que no provocan alteraciones en la estructura glicerídica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 gramos por 100 gramos y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría^[1].

Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y por aceites de oliva vírgenes: Aceite de orujo de oliva constituido por la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y aceite de oliva virgen extra y/o aceite de oliva virgen. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 gramo por 100 gramos, y sus demás características fisicoquímicas corresponden a las estipuladas para esta categoría. Esta mezcla no se designará en ningún caso como «aceite de oliva».

Nota: El aceite de oliva virgen genuino que no cumpla con uno o más de los criterios de calidad del aceite de oliva virgen establecidos en esta norma se denominará ACEITE DE OLIVA LAMPANTE. Se lo considera no apto para el consumo humano, ya sea solo o mezclado con otros aceites.

3.2 FACTORES DE COMPOSICIÓN**3.2.1 Gammas de composición de ácidos grasos determinadas mediante cromatografía de gas líquido (CGL) (expresadas como porcentajes de ácidos grasos totales)**

[1] Este producto sólo puede ser vendido directamente al consumidor si está permitido en el país de venta al por menor]

[Las muestras que quedan fuera de las gamas de ácidos grasos especificadas a continuación no se ajustan a esta Norma. Podrán considerarse criterios complementarios, por ejemplo, variaciones nacionales geográficas o climáticas, según sea necesario, para confirmar que una muestra se ajusta a esta Norma.]

Los valores de ácidos grasos de este cuadro se aplican a los aceites descritos en la Sección 3.1 presentados en un estado apto para el consumo humano. Sin embargo, también podrán aplicarse los valores de este cuadro, excepto por los isómeros trans, para una mayor claridad en el comercio de aceite de oliva lampante y de aceite de orujo de oliva crudo.

Ácido graso	<u>Aceite de oliva virgen extra</u>	<u>Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>	<u>Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>
	<u>Aceite</u> de oliva virgen	Aceite de oliva refinado	Aceite de orujo de oliva refinado
C14:0	≤ 0,03	≤ 0,03	≤ 0,03
C16:0	7,0 – 20,0	7,0 – 20,0	7,0 – 20,0
C16:1	0,3– 3,5	0,3– 3,5	0,3– 3,5
C17:0	≤ 0,4	≤ 0,4	≤ 0,4
C17:1	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6
C18:0	0,5, -5,0	0,5 - 5,0	0,5– 5,0
C18:1	[53,0] [55,0] – 85,0	[53,0] [55,0] – 85,0	[53,0] [55,0] – 85,0
C18:2	2,5 – 21,0	2,5– 21,0	2,5– 21,0
C18:3 ^[2]			
C20:0	≤ 0,6	≤ 0,6	≤ 0,6
C20:1	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
C22:0	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,3
C24:0	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2
Ácidos grasos <i>trans</i>			
Σ(t-C18:1)	[≤ 0,1]	[≤ 0,2]	[≤ 0,4]
Σ(t-C18:2) + Σ(t-C18:3)	[≤ 0,1]	[≤ 0,3]	[≤ 0,4]

3.2.2 Δ ECN₄₂ (Diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,2
Aceite de oliva virgen	
Aceite de oliva refinado	≤ 0,3
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,5
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	

3.2.3 Composición de 4 α -desmetilesteroles (% de 4 α -desmetilesteroles totales)

Coolesterol	≤ 0,5
Brassicasterol	≤ 0,1 para aceites de oliva ≤ 0,2 para el aceite de orujo de oliva
Campesterol	≤ 4,0 ^(a)

[²Quedan pendientes los resultados de la encuesta del COI (Consejo Oleícola Internacional) y las consideraciones posteriores del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites. Hasta entonces, los límites nacionales pueden seguir siendo aplicados.]

Estigmasterol	< campesterol
Δ^7 -estigmasterol	$\leq 0,5$ ^[b]
β -sitosterol aparente ^[c]	$\geq 93,0$

*^(a) Cuando un aceite auténtico contiene naturalmente un nivel de campesterol entre $> 4,0\%$ y $\leq 4,5\%$, se considera aceite de oliva virgen o extra virgen si el nivel de estigmasterol es $\leq 1,4\%$ y el nivel de delta-7-estigmasterol es $\leq 0,3\%$. Los demás parámetros cumplirán los límites establecidos en la Norma.

^(b) Para aceites de oliva vírgenes si el valor es $>0,5$ y $\leq 0,8\%$, el valor para el campesterol deberá ser $\leq 3,3$; β -sitosterol aparente / (campesterol + Δ^7 -estigmasterol) ≥ 25 , el valor para el estigmasterol deberá ser $\leq 1,4$ y el valor para $\Delta ECN_{42} \leq [0, 1]$. Para aceites de orujo de oliva refinados, los valores deberán ser $>0,5$ y $\leq 0,7\%$, para el estigmasterol $\leq 1,4\%$ y para $\Delta ECN_{42} \leq 0,4$.

^(c) Picos cromatográficos compuestos por picos de $\Delta 5,23$ -estigmastadienol + clerosterol + β -sitosterol + sitostanol + $\Delta 5$ -avenasterol + $\Delta 5,24$ -estigmastadienol.

[La autenticidad del aceite de oliva no se ve comprometida si un esteroles o su contenido mínimo no está dentro de los rangos previstos, siempre y cuando todos los demás esteroides y parámetros analizados a los que se refiere esta norma estén dentro de los rangos indicados.]

3.2.4 Contenido total de 4 α -desmetilesteroles (mg/kg)

Aceite de oliva refinado	≥ 1000
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≥ 1000
Aceite de orujo de oliva refinado	≥ 1800
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≥ 1600

3.2.5 Eritrodiol y uvaol (% del total de 4 α -desmetilesteroles + eritrodiol y uvaol)

Aceite de oliva virgen extra	}	$\leq 4,5$
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de oliva refinado	}	$> 4,5$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado		

3.2.6 Contenido de ceras (mg/kg)

<u>Aceite de oliva virgen extra</u>	}	≤ 150 ^(d)
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva refinado	}	≤ 350 ^(e)
<u>Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>		
Aceite de orujo de oliva refinado	}	> 350 ^(e)
<u>Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>		

^(d) Sumatoria de ésteres C_{42} + ésteres C_{44} + éster C_{46}

^(e) Sumatoria de ésteres C_{40} + ésteres C_{42} + ésteres C_{44} + éster C_{46}

3.2.7 Contenido de estigmastadienos (mg/kg)

Aceite de oliva virgen extra	$\leq 0,05$
Aceite de oliva virgen	

3.2.8 Porcentaje de 2-gliceril monopalmitato (2P) (% de monoacilglicerol total)

Aceite de oliva virgen extra	}	Si $C_{16:0} \leq 14,0\%$; $2P \leq 0,9\%$
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de oliva refinado	}	Si $C_{16:0} \leq 14,0\%$; $2P \leq 0,9\%$
		Si $C_{16:0} > 14,0\%$; $2P \leq 1,1\%$

Aceite de orujo de oliva refinado	$2P \leq 1,4 \%$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$2P \leq 1,2 \%$

3.2.9 [$\Delta K^{(f,g)}$]

Aceite de oliva virgen extra	$\leq 0,01$
Aceite de oliva virgen	

(f) Se define de la siguiente manera:

$$\Delta K_{270} = K_{270} - \frac{1}{2}(K_{266} + K_{274})$$

$$\Delta K_{268} = K_{268} - \frac{1}{2}(K_{264} + K_{272})$$

(g): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isoctano.

3.3 FACTORES DE CALIDAD**3.3.1 Características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes**

	Mediana del defecto más percibido	Mediana del atributo frutado
Aceite de oliva virgen extra	0,0	> 0,0
Aceite de oliva virgen	[2,5] [3] [3,5]	> 0,0

3.3.2 Ácidos grasos libres (g/100 g, expresados como ácido oleico)

Aceite de oliva virgen extra	$\leq 0,8$
Aceite de oliva virgen	$\leq 2,0$
Aceite de oliva refinado	$\leq 0,3$
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 1,0$
Aceite de orujo de oliva refinado	$\leq 0,3$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 1,0$

3.3.3 Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 20
Aceite de oliva virgen	≤ 20
Aceite de oliva refinado	≤ 5
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 5
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 15

3.3.4 Absorbancia en la región ultravioleta a 270/o 268 nm^(f) (expresada como K_{270} /o K_{268})

Aceite de oliva virgen extra	$\leq 0,22$
Aceite de oliva virgen	$\leq 0,25$
Aceite de oliva refinado	$\leq 1,25$
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 1,15$
Aceite de orujo de oliva refinado	$\leq 2,00$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 1,70$

(f): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isoctano.

3.3.5 $\Delta K^{(f,g)}$

Aceite de oliva refinado	$\leq 0,16$
--------------------------	-------------

Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,20
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,18

(f) Se define de la siguiente manera:

$$\Delta K_{270} = K_{270} - \frac{1}{2}(K_{266} + K_{274})$$

$$\Delta K_{268} = K_{268} - \frac{1}{2}(K_{264} + K_{272})$$

(g): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.

[3.3.6 Etilésteres de ácidos grasos (mg/kg)]

[Aceite de oliva virgen extra] [≤ 35]

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Aceites de oliva vírgenes

Los aditivos no están permitidos en estos productos.

4.2 Aceite de oliva refinado, aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes, aceite de orujo de oliva refinado, y aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes.

Está permitido añadir alfa-tocoferol (tocoferol d-alfa- (SIN 307a), concentrado de tocoferoles mezclados (SIN 307b), tocoferol dl-alfa (SIN 307c)) a estos productos, para restituir el tocoferol natural perdido durante el proceso de refinado. La concentración de alfa-tocoferol en el producto final no deberá exceder 200 mg/kg.

5. CONTAMINANTES

5.1 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma deberán cumplir con los niveles máximos estipulados en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995).

5.2 Residuos de plaguicidas

Los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma deberán ajustarse a los límites máximos de residuos establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius para estos productos.

5.3 Disolventes halogenados

Contenido máximo de cada uno de los disolventes halogenados: 0,1 mg/kg

Contenido máximo del total de disolventes halogenados: 0,2 mg/kg

6. HIGIENE

Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma se preparen y traten en conformidad con las secciones apropiadas de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), y otros textos pertinentes del Codex, como los códigos de prácticas de higiene y demás códigos de prácticas.

Los productos deberán cumplir todos aquellos criterios microbiológicos establecidos conforme a los *Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos* (CXG 21- 1997).

7. ETIQUETADO

Los productos deberán ser etiquetados de conformidad con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985).

7.1 Nombre del alimento

El nombre del alimento deberá coincidir con las descripciones que figuran en la Sección 3 de la presente Norma. En ningún caso deberá emplearse la denominación "aceite de oliva" para designar aceites de orujo de oliva.

7.2 Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor

La información relativa a los requisitos antes citados deberá figurar en el envase o en los documentos que lo acompañen, pero el nombre del alimento, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán figurar en el envase.

No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador podrán sustituirse por un signo de identificación, siempre y cuando dicho signo sea claramente identificable en los documentos que acompañen el envase.

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

Debería utilizarse la versión más actualizada de cada método, de conformidad con ISO/IEC 17025.

	<i>Disposición</i>	<i>Método</i>	<i>Principio</i>	<i>Tipo</i>
8.1	Características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes	COI/T.20/Doc. nº 15	Ensayo de panel	I
8.2	Ácidos grasos libres	ISO 660	Titrimetría	I
		COI/T.20/Doc. nº 34	Titrimetría	II
		AOCS Ca 5a-40	Titrimetría	II
8.3	Índice de peróxidos	ISO 3960	Titrimetría	I
		AOCS Cd 8b-90	Titrimetría	II
		COI/T.20/Doc. nº 35	Titrimetría	II
8.4	Absorbancia en la región ultravioleta	COI/T.20/Doc. nº 19	Absorción en el ultravioleta	II
		ISO 3656	Absorción en el ultravioleta	II
		AOCS Ch 5-91.	Absorción en el ultravioleta	II
8.5	Composición de ácidos grasos	COI/T.20/Doc. nº33	Cromatografía de gas	II
		AOCS Ch2-91	Cromatografía de gas	II
		ISO 12966-2 e ISO 12966-4.	Cromatografía de gas	II
8.6	Composición de 4 α -desmetilesterol y su contenido total y eritrodil y uvaol	COI/T.20/Doc. nº26	Cromatografía de gas	II
		ISO 12228-2	Cromatografía de gas	II
		AOCS Ch 6-91.	Cromatografía de gas	II
8.7	Contenido de ceras y etilésteres	COI/T.20/Doc. nº 28	Cromatografía de gas	II
		AOCS Ch 8-02	Cromatografía de gas	II
8.8	Contenido de estigmastadienos	COI/T.20/Doc. nº 11	Cromatografía de gas	II
		ISO 15788-1	Cromatografía de gas	II
		AOCS Cd 26-96	Cromatografía de gas	II
8.9	Diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42	COI/T.20/Doc. nº 20	HPLC y cálculo	II
		AOCS Ce 5b-89.	HPLC y cálculo	I
8.10	Porcentaje de 2-gliceril monopalmitato	COI/T.20/Doc. nº 23	Cromatografía de gas	II
		ISO 12872	Cromatografía de gas	II

8.11	Determinación de ΔK	COI/T.20/Doc. n° 19	Absorción en el ultravioleta	II
		ISO 3656	Absorción en el ultravioleta	II
		AOCS Ch 5-91	Absorción en el ultravioleta	II
8.12	Contenido de alfa-tocoferol	ISO 9936	HPLC	II
		AOCS Ce 8-89	HPLC	II
8.13	Detección de trazas de disolventes halogenados	ISO 16035	Cromatografía de gas con espacio de cabeza estático	II

Categoría de producto	Método de muestreo	Notas
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	ISO 661 e ISO 5555	

Apéndice

OTROS FACTORES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

Estos factores de calidad y composición ofrecen información complementaria a los factores esenciales de composición y calidad de la Norma. Los productos que cumplan los factores esenciales de composición y calidad pero no cumplan estos factores complementarios se considerarán conformes a la Norma.

1. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

1.1 Características organolépticas

Aceites de oliva vírgenes extra y vírgenes: Véase la Sección 3.3.1

<u>Tipo de aceite</u>	<u>Percepciones</u>		
	<u>Olor</u>	<u>Sabor</u>	<u>Color</u>
Aceite de oliva refinado	aceptable		amarillo claro
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	bueno		entre amarillo claro y verde
Aceite de orujo de oliva refinado	aceptable		entre amarillo claro y amarillo oscuro
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	bueno		entre amarillo claro y verde

1.2 Contenido en agua y materias volátiles (g/100 g)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,2
Aceite de oliva virgen	≤ 0,1
Aceite de oliva refinado	≤ 0,1
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,1
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,1
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,1

1.3 Impurezas insolubles en el éter de petróleo (g/100 g)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,1
Aceite de oliva virgen] ≤ 0,05
Aceite de oliva refinado	
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	
Aceite de orujo de oliva refinado	
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	

1.4 Absorbancia en la región ultravioleta a 232 nm (expresada como K₂₃₂)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 2,50
Aceite de oliva virgen	≤ 2,60

[1.5 1,2-diglicéridos (% de diglicéridos totales)]

[Aceite de oliva virgen extra]	[> 35]
--------------------------------	--------

[1.6 Pirofeofitina "a" (% de pigmentos de clorofila totales)]

[Aceite de oliva virgen extra]	[≤ 17]
--------------------------------	--------

1.7 Oligoelementos metálicos (mg/kg)

Todos los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva

Hierro (Fe)	≤ 3,0
Cobre (Cu)	≤ 0,1

2. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS**2.1 Densidad relativa (d_r^{20}) (20 °C/agua a 20 °C)**

Aceite de oliva virgen extra	0,910-0,916
Aceite de oliva virgen	
Aceite de oliva refinado	
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	
Aceite de orujo de oliva refinado	
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	

2.2 Índice de refracción (n_D^{20})

Aceite de oliva virgen extra	}	1,4677-1,4705
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado	}	1,4680-1,4707
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		

2.3 Índice de saponificación (mg KOH/g)

Aceite de oliva virgen extra	}	184-196
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado	}	182-193
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		

2.4 Índice de yodo (método de Wijs)

Aceite de oliva virgen extra	}	75-94
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado	}	75-92
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		

2.5 Materia insaponificable (g/kg)

Aceite de oliva virgen extra	}	≤ 15
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado	}	≤ 30
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		

[2.6 Contenido total de 4 α -desmetilesteroles (mg/kg)]

[Aceite de oliva virgen extra]

[> 1000]

[Aceite de oliva virgen]

3. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

	<u>Disposición</u>	<u>Método</u>	<u>Principio</u>	<u>Tipo</u>
3.1	Contenido de agua y materias volátiles	ISO 662	Gravimetría	I
		AOCS Ca 2c-25	Gravimetría	
3.2	Impurezas insolubles en el éter de petróleo	ISO 663	Gravimetría	I
		AOCS Ca 3a-46	Gravimetría	
3.3	Oligoelementos metálicos (hierro, cobre)	ISO 8294	AAS	II
		ISO 21033	ICP-OES	I
		AOCS Ca 18b-91	AAS	II
3.4	Densidad relativa	ISO 6883	Picnometría	I
		AOCS Cc 10c-95	Picnometría	
3.5	Índice de refracción	ISO 6320	Refractometría	II
		AOCS Cc 7-25	Refractometría	II
3.6	Índice de saponificación	ISO 3657	Titrimetría	I
		AOCS Cd 3-25	Titrimetría	I
3.7	Índice de yodo	ISO 3961	Wijs-Titrimetría	I
		AOCS Cd 1d-92	Wijs-Titrimetría	I
3.8	Materia insaponificable	ISO 3596	Gravimetría	II
		AOCS Ca 6b-53	Gravimetría	I
3.9	Absorbancia en la región ultravioleta – K ₂₃₂	COI/T.20/Doc. n° 19	Absorción en el ultravioleta	II
		ISO 3656	Absorción en el ultravioleta	II
		AOCS Ch 5-91	Absorción en el ultravioleta	II
3.10	[Pirofeofitina "a"]	[ISO 29841]	HPLC	I
3.11	[1,2-diglicéridos]	[ISO 29822]	Cromatografía de gas	I
3.12	[Contenido total de 4 α -desmetilesterol]	COI/T.20/Doc. n° 26.	Cromatografía de gas	II
		ISO 12228-2	Cromatografía de gas	II
		AOCS Ch 6-91	Cromatografía de gas	II

Categoría de producto	Método de muestreo	Notas
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	ISO 661 e ISO 5555	

ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA PARA LOS ACEITES DE OLIVA Y ACEITES DE
ORUJO DE OLIVA

(CXS 33-1981)

(En el Trámite 3)

<p>Resultado del trabajo del GTE (versión con control de cambios) (véase la versión en limpio en el Anexo 1)</p>

Notas a las revisiones propuestas a la norma actual:

- **Fuente roja, negrita y subrayada:** Enmienda acordada por todos o la mayoría de los miembros del grupo de trabajo electrónico (consenso).
- **[Fuente roja subrayada entre corchetes]:** Enmienda propuesta pero no acordada por todos o la mayoría de los miembros (sin consenso)
- **Tachado simple:** Texto que se ha acordado suprimir (con consenso);
- **Tachado doble:** Texto para suprimir identificado en el CCFO 26;
- **[Tachado entre corchetes]:** Texto que se ha propuesto suprimir pero cuya eliminación no cuenta con el acuerdo de todos o la mayoría de los miembros del GTE.
- **Los temas resaltados en azul fueron acordados por el CCFO 26 en la sesión plenaria de 2019.**

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma se aplica a los aceites de oliva y a los aceites de orujo de oliva, descritos en la Sección 2, presentados en un estado apto para el consumo humano.

2. DESCRIPCIÓN

El aceite de oliva es el aceite obtenido únicamente del fruto del olivo (*Olea europea* L.) con exclusión de los aceites obtenidos usando disolventes o procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otro tipo.

Los aceites de oliva vírgenes son los aceites obtenidos del fruto del olivo únicamente mediante procedimientos mecánicos u otros medios físicos en condiciones, particularmente térmicas, que no produzcan alteración del aceite y que no hayan tenido más tratamiento que el lavado, la decantación, la centrifugación y el filtrado.

El **aceite de orujo de oliva** es el aceite obtenido mediante tratamiento con disolventes no halogenados u otros procedimientos físicos del orujo de oliva, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de reesterificación y de cualquier mezcla con aceites de otra naturaleza.

3. COMPOSICIÓN ESENCIAL Y FACTORES DE CALIDAD**3.1 Designaciones y definiciones**

Aceite de oliva virgen extra: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,8 gramos por 100 gramos y cuyas demás características **fisicoquímicas y organolépticas** corresponden a las estipuladas para esta categoría.

Aceite de oliva virgen: Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 2,0 gramos por 100 gramos y cuyas demás características **fisicoquímicas y organolépticas** corresponden a las estipuladas para esta categoría.

~~**Aceite de oliva virgen corriente:** Aceite de oliva virgen con acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 3,3 gramos por 100 gramos, y cuyas demás características corresponden a las estipuladas para esta categoría¹⁴.~~

Aceite de oliva refinado: Aceite de oliva obtenido de aceites de oliva vírgenes mediante técnicas de refinado **(incluidos los métodos para la eliminación completa o parcial de compuestos químicos responsables**

¹⁴ Este producto sólo puede ser vendido directamente al consumidor si está permitido en el país de venta al por menor

de los descriptores organolépticos) que no provocan alteración en la estructura glicéridica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 gramos por 100 gramos y sus demás características **fisicoquímicas** corresponden a las estipuladas para esta categoría.¹⁴⁾

Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes: Aceite **de oliva** constituido por la mezcla de aceite de oliva refinado y **aceite de oliva virgen extra y/o** aceites de oliva virgen vírgenes aptos para el consumo humano. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1,0 gramo por 100 gramos y sus demás características **fisicoquímicas** corresponden a las estipuladas para esta categoría².

Aceite de orujo de oliva refinado: Aceite **de orujo de oliva** obtenido a partir del aceite de orujo de oliva crudo mediante métodos de refinado que no provocan alteraciones en la estructura glicéridica inicial. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 0,3 gramos por 100 gramos y sus demás características **fisicoquímicas** corresponden a las estipuladas para esta categoría¹⁴⁾.

Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y por aceites de oliva vírgenes: Aceite **de orujo de oliva** constituido por la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y **aceite de oliva virgen extra y/o** aceite de oliva virgen. Tiene una acidez libre, expresada en ácido oleico, de no más de 1 gramo por 100 gramos, y sus demás características **fisicoquímicas** corresponden a las estipuladas para esta categoría. **Esta mezcla no se designará en ningún caso como «aceite de oliva»².**

Nota: El aceite de oliva virgen genuino que no cumpla con uno o más de los criterios de calidad del aceite de oliva virgen establecidos en esta norma se denominará ACEITE DE OLIVA LAMPANTE. Se lo considera no apto para el consumo humano, ya sea solo o mezclado con otros aceites.

3.2 FACTORES DE COMPOSICIÓN

3.2.1 Gamas de composición de ácidos grasos determinadas mediante cromatografía de gas líquido (CGL) (expresadas como porcentajes de ácidos grasos totales)

[Las muestras que quedan fuera de las gamas de ácidos grasos especificadas a continuación no se ajustan a esta Norma. Podrán considerarse criterios complementarios, por ejemplo, variaciones nacionales geográficas o climáticas, según sea necesario, para confirmar que una muestra se ajusta a esta Norma.]

Los valores de ácidos grasos de este cuadro se aplican a los aceites descritos en la Sección 3.1 presentados en un estado apto para el consumo humano. Sin embargo, también podrán aplicarse los valores de este cuadro, excepto por los isómeros trans, para una mayor claridad en el comercio de aceite de oliva lampante y de aceite de orujo de oliva crudo.

Ácido graso	Aceite de oliva virgen extra	Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes
	Aceites de oliva vírgenes virgen	Aceite de oliva refinado	Aceite de orujo de oliva refinado
C14:0	0,0—0,05 ≤ 0,03	0,0—0,05 ≤ 0,03	0,0—0,05 ≤ 0,03
C16:0	7,0 7,5—20,0	7,0 7,5—20,0	7,0 7,5—20,0
C16:1	0,3—3,5	0,3—3,5	0,3—3,5
C17:0	0,0—0,3 ≤ 0,4	0,0—0,3 ≤ 0,4	0,0—0,3 ≤ 0,4
C17:1	0,0—0,3 ≤ 0,6	0,0—0,3 ≤ 0,6	0,0—0,3 ≤ 0,6
C18:0	0,5—5,0	0,5—5,0	0,5—5,0
C18:1	[53,0] [55,0]—83,0 85,0	[53,0] [55,0]—83,0 85,0	[53,0] [55,0]—83,0 85,0
C18:2	2,5 3,5—21,0	2,5 3,5—21,0	2,5 3,5—21,0
C18:3 ¹³⁾			
C20:0	0,0— ≤ 0,6	0,0— ≤ 0,6	0,0— ≤ 0,6
C20:1	0,0—0,4 ≤ 0,5	0,0—0,4 ≤ 0,5	0,0—0,4 ≤ 0,5

²El país con venta al por menor puede solicitar una denominación más específica.

³ [Quedan pendientes los resultados de la encuesta del COI (Consejo Oleícola Internacional) y las consideraciones posteriores del Comité del Codex sobre Grasas y Aceites. Hasta entonces, los límites nacionales pueden seguir siendo aplicados.]

C22:0	$0,0 \leq 0,2$	$0,0 \leq 0,2$	$0,0 \leq 0,3$
C24:0	$0,0 \leq 0,2$	$0,0 \leq 0,2$	$0,0 \leq 0,2$

Ácidos grasos *trans*

$\Sigma(t-C18:1)$	$0,0-0,05 \leq 0,1$	$0,0 \leq 0,20$	$0,0 \leq 0,40$
$c\Sigma(t-C18:2) + \Sigma(t-C18:3)$	$0,0-0,05 \leq 0,1$	$0,0 \leq 0,30$	$0,0-0,35 \leq 0,4$

3.2.2 ΔECN_{42} (Diferencia máxima entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42)

Aceite de oliva virgen extra Aceites de oliva vírgenes virgen	$\leq 0,2$
Aceite de oliva refinado Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 0,3$
Aceite de orujo de oliva refinado Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	$\leq 0,5$

3.2.3 Composición de esteroides y de dialcoholes triterpénicos**Composición de 4 α -desmetilesteroides (% de 4 α -desmetilesteroides totales)**

Colesterol	$\leq 0,5$
Brassicasterol	$\leq 0,1$ para aceites de oliva $\leq 0,2$ para el aceite de orujo de oliva $\leq 0,1$ para las demás categorías
Campesterol	$\leq 4,0^{(a)}$
Estigmasterol	$<$ campesterol
Delta- $\Delta 7$ -estigmastenol	$\leq 0,5^{(b)}$
Beta- β -sitosterol <u>aparente</u> ^(c) + delta-5-avenasterol + delta-5-23-estigmastadienol + clerosterol + sitostanol + delta-5-24-estigmastadienol	$\geq 93,0$

^(a) Cuando un aceite auténtico contiene naturalmente un nivel de campesterol entre $> 4,0\%$ y $\leq 4,5\%$, se considera aceite de oliva virgen o extra virgen si el nivel de estigmasterol es $\leq 1,4\%$ y el nivel de delta-7-estigmastenol es $\leq 0,3\%$. Los demás parámetros cumplirán los límites establecidos en la Norma.

^(b) Para aceites de oliva vírgenes si el valor es $> 0,5$ y $\leq 0,8\%$, el valor para el campesterol deberá ser $\leq 3,3$; β -sitosterol aparente / (campesterol + $\Delta 7$ -estigmastenol) ≥ 25 ; el valor para el estigmasterol deberá ser $\leq 1,4$ y el valor para $\Delta ECN_{42} \leq 0,1$. Para aceites de orujo de oliva refinados, los valores deberán ser $> 0,5$ y $\leq 0,7\%$, para el estigmasterol $\leq 1,4\%$ y para $\Delta ECN_{42} \leq 0,4$.

^(c) Picos cromatográficos compuestos por picos de $\Delta 5,23$ -estigmastadienol + clerosterol + β -sitosterol + sitostanol + $\Delta 5$ -avenasterol + $\Delta 5,24$ -estigmastadienol.

[La autenticidad del aceite de oliva no se ve comprometida si un esteroide o su contenido mínimo no está dentro de los rangos previstos, siempre y cuando todos los demás esteroides y parámetros analizados a los que se refiere esta norma estén dentro de los rangos indicados.]

3.2.4 Contenido mínimo en esteroides totales - Contenido de 4 α -desmetilesteroides totales (mg/kg)

[Aceites de oliva vírgenes]	≥ 1000
Aceite de oliva refinado	≥ 1000
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≥ 1800
Aceite de orujo de oliva refinado	≥ 1800

Aceite de orujo de oliva **compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes** ≥ 1600

3.2.5 [Contenido] máximo en Eritrodiol y uvaol (% del total de esteroides 4α -desmetilesteroides + eritrodiol y uvaol)

Aceite de oliva virgen extra	}	$\leq 4,5$
Aceites de oliva vírgenes virgen		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de oliva refinado	}	$> 4,5$
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		
Aceite de orujo de oliva refinado		

3.2.6 Contenido de ceras (mg/kg)

Aceite de oliva virgen extra	}	≤ 250 150 ^(d)
Aceites de oliva vírgenes virgen		
Aceite de oliva refinado		≤ 350 ^(e)
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		≤ 350 ^(e)
Aceite de orujo de oliva refinado		> 350 ^(e)
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		> 350 ^(e)

^(d) Sumatoria de ésteres C₄₂ + ésteres C₄₄ + éster C₄₆

^(e) Sumatoria de ésteres C₄₀ + ésteres C₄₂ + ésteres C₄₄ + éster C₄₆

Diferencia máxima entre el contenido real y el contenido teórico en triglicéridos con ECN 42

Aceites de oliva vírgenes	0,2
Aceite de oliva refinado	0,3
Aceite de oliva	0,3
Aceites de orujo de oliva	0,5

3.2.7 Contenido máximo de estigmastadienos (mg/kg)

Aceite de oliva virgen extra $\leq 0,15$ ~~0,05~~

Aceites de oliva vírgenes virgen

3.2.8 Porcentaje de 2-gliceril monopalmitato (2P) (% de monoacilglicerol total)

Aceite de oliva virgen extra	}	<u>Si C16:0 $\leq 14,0$ %; 2P $\leq 0,9$ %</u>
Aceite de oliva virgen		
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	}	<u>Si C16:0 $> 14,0$ %, 2P $\leq 1,0$ %</u>
Aceite de oliva refinado		
Aceite de orujo de oliva refinado		<u>2P $\leq 1,4$ %</u>
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes		<u>2P $\leq 1,2$ %</u>

3.2.9 Delta-K/ $\Delta K^{(f,g)}$

Aceite de oliva virgen extra $\leq 0,01$

Aceite de oliva virgen

(f) Se define de la siguiente manera:

$$\Delta K_{270} = K_{270} - \frac{1}{2}(K_{266} + K_{274})$$

$$\Delta K_{268} = K_{268} - \frac{1}{2}(K_{264} + K_{272})$$

(g): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.

3.3 FACTORES DE CALIDAD

3.3.1 Características organolépticas (olor y sabor) de los aceites de oliva vírgenes

	Mediana del defecto <u>más percibido</u>	Mediana del atributo frutado
Aceite de oliva virgen extra	Me = 0,0	Me > 0,0
Aceite de oliva virgen	0 < Me ≤ [2,5] [3] [3,5]	Me > 0,0
Aceite de oliva virgen corriente	2,5 < Me ≤ 6,0*	

* o cuando la mediana del defecto sea inferior o igual a 2,5 y la mediana del frutado sea igual a 0.

3.3.2 Ácidos grasos libres (g/100 g, expresados como ácido oleico)

<u>Aceite de oliva virgen extra</u>	≤ 0,8
<u>Aceite de oliva virgen</u>	≤ 2,0
<u>Aceite de oliva refinado</u>	≤ 0,3
<u>Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>	≤ 1,0
<u>Aceite de orujo de oliva refinado</u>	≤ 0,3
<u>Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>	≤ 1,0

3.3.3 Índice de peróxidos (miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite)

<u>Aceite de oliva virgen extra</u>	≤ 20 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite
Aceites de oliva vírgenes virgen	≤ 20 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite
Aceite de oliva refinado	≤ 5 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite
Aceite de oliva <u>compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>	≤ 15 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 5 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite
Aceite de orujo de oliva <u>compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>	≤ 15 miliequivalentes de oxígeno activo/kg de aceite

3.3.4 Absorbencia **Absorbancia** en el ultravioleta en la región ultravioleta (**K₂₇₀**) a **270/o 268 nm^(f)** (expresada como **K₂₇₀ /o K₂₆₈**)

	Absorbencia a 270 nm
Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,22
Aceite de oliva virgen	≤ 0,25
Aceite de oliva virgen corriente	≤ 0,30 (*)
Aceite de oliva refinado	≤ 1,40 1,25
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,90 1,15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 2,00
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 1,70

(f): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.

* Tras haber pasado la muestra a través de alúmina activada, la absorbencia a 270 nm deberá ser igual o inferior a 0,11.

3.3.5 Delta K **ΔK^(f,g)**

Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,04
Aceite de oliva virgen	≤ 0,04
Aceite de oliva virgen corriente	≤ 0,04
Aceite de oliva refinado	≤ 0,16
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,15
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,20
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,18

(f) Se define de la siguiente manera:

$$\Delta K_{270} = K_{270} - \frac{1}{2}(K_{266} + K_{274})$$

$$\Delta K_{268} = K_{268} - \frac{1}{2}(K_{264} + K_{272})$$

(g): 270 nm cuando se utiliza ciclohexano; 268 nm cuando se utiliza isooctano.

[3.3.6 Etilésteres de ácidos grasos (mg/kg)]

[Aceite de oliva virgen extra]

[≤ 35]

4. ADITIVOS ALIMENTARIOS

4.1 Aceites de oliva vírgenes

Los aditivos no están permitidos en estos productos.

4.2 Aceite de oliva refinado, aceite de oliva **compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**, aceite de orujo de oliva refinado, y aceite de orujo de oliva **compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**

Está permitido añadir alfa-tocoferol (tocoferol d-alfa- (SIN 307a), concentrado de tocoferoles mezclados (SIN 307b), tocoferol dl-alfa (SIN 307c)) a estos productos, para restituir el tocoferol natural perdido durante el proceso de refinado. La concentración de alfa-tocoferol en el producto final no deberá exceder 200 mg/kg.

5. CONTAMINANTES

5.1 Los productos a los que se aplican las disposiciones de la presente Norma deberán cumplir con los niveles máximos estipulados en la *Norma general para los contaminantes y las toxinas presentes en los alimentos y piensos* (CXS 193-1995).

5.2 Residuos de plaguicidas

Los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma deberán ajustarse a los límites máximos de residuos establecidos por la Comisión del Codex Alimentarius para estos productos.

5.3 Disolventes halogenados

Contenido máximo de cada uno de los disolventes halogenados: 0,1 mg/kg

Contenido máximo del total de disolventes halogenados: 0,2 mg/kg

6. HIGIENE

Se recomienda que los productos regulados por las disposiciones de la presente Norma se preparen y traten en conformidad con las secciones apropiadas de los *Principios generales de higiene de los alimentos* (CXC 1-1969), y otros textos pertinentes del Codex, como los códigos de prácticas de higiene y demás códigos de prácticas.

Los productos deberán cumplir todos aquellos criterios microbiológicos establecidos conforme a los *Principios y directrices para el establecimiento y la aplicación de criterios microbiológicos relativos a los alimentos* (CXG 21-1997).

7. ETIQUETADO

Los productos deberán ser etiquetados de conformidad con la *Norma general para el etiquetado de los alimentos preenvasados* (CXS 1-1985).

7.1 Nombre del alimento

El nombre del alimento deberá coincidir con las descripciones que figuran en la Sección 3 de la presente Norma. En ningún caso deberá emplearse la denominación "aceite de oliva" para designar aceites de orujo de oliva.

7.2 Etiquetado de envases no destinados a la venta al por menor

La información relativa a los requisitos antes citados deberá figurar en el envase o en los documentos que lo acompañen, pero el nombre del alimento, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador deberán figurar en el envase.

No obstante, la identificación del lote y el nombre y la dirección del fabricante o envasador podrán sustituirse por un signo de identificación, siempre y cuando dicho signo sea claramente identificable en los documentos que acompañen el envase.

8. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO

~~Todos los métodos a los que se hace referencia en este Apéndice se considerarán en su última versión.~~ Debería utilizarse la versión más actualizada de cada método, de conformidad con ISO/IEC 17025.

	<u>Disposición</u>	<u>Método</u>	<u>Principio</u>	<u>Tipo</u>
8.1	Características organolépticas de los aceites de oliva vírgenes	COI/T.20/Doc. n° 15	Ensayo de panel	I
8.2	Acidez <u>Ácidos grasos libres</u>	ISO 660: 1996, modificada 2003	<u>Titrimetría</u>	I
		AOCS Cd 3d-63 (03)	<u>Titrimetría</u>	†
		<u>COI/T.20/Doc. n° 34</u>		II
		<u>AOCS Ca 5a-40</u>		II
8.3	Índice de peróxidos	ISO 3960	Titrimetría	I
		AOCS Cd 8b-90 (03)	Titrimetría	II
		<u>COI/T.20/Doc. n° 35</u>	<u>Titrimetría</u>	II
8.4	<u>Absorbancia</u> en la región ultravioleta	COI/T.20/Doc. n° 19	Absorción en el ultravioleta	II
		ISO 3656	Absorción en el ultravioleta	II
		AOCS Ch 5-91 (04).	Absorción en el ultravioleta	II

8.5	Composición de ácidos grasos	COI/T.20/Doc. nº24 33 e ISO 5508:1990	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
		AOCS Ch2-91	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
		o-AOCS-Ce 1f-96		
		ISO 12966-2 e ISO 12966-4. Para la preparación de muestras ISO 5509:2000 o-AOCS-Ce 2-66 (97)	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
8.6	Composición de <u>4α-desmetilesterol y su contenido total y eritrodil y uvaol</u>	COI/T.20/Doc. nº 4026	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
		ISO 12228-2:1999	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
		AOCS Ch 6-91 (97).	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
8.7	<u>Contenido de ceras y etilésteres</u>	COI/T.20/Doc. nº 428	Cromatografía de gas	II
		AOCS Ch 8-02 (02)	Cromatografía de gas	II
8.8	<u>Contenido de estigmastadienos</u>	COI/T.20/Doc. nº 11	Cromatografía de gas	II
		o-ISO 15788-1:1999 o-ISO 15788-2 o	Cromatografía de gas	II
		AOCS Cd 26-96	Cromatografía de gas	II
8.9	Diferencia entre el contenido real y el contenido teórico de triglicéridos con ECN 42	COI/T.20/Doc. nº 20	Análisis de triglicéridos de HPLC y cálculo	<u>II</u>
		AOCS Ce 5b-89 (02).	Análisis de triglicéridos de HPLC y cálculo	I
8.10	<u>Porcentaje de 2-gliceril monopalmitato</u>	<u>COI/T.20/Doc. nº 23</u>	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
		<u>ISO 12872</u>	<u>Cromatografía de gas</u>	<u>II</u>
8.11	<u>Determinación de ΔK</u>	<u>COI/T.20/Doc. nº 19</u>	<u>Absorción en el ultravioleta</u>	<u>II</u>
		<u>ISO 3656</u>	<u>Absorción en el ultravioleta</u>	<u>II</u>
		<u>AOCS Cd 5 -91</u>	<u>Absorción en el ultravioleta</u>	<u>II</u>
8.12	<u>Contenido de alfa-tocoferol</u>	ISO 9936:1997	HPLC	<u>II</u>
		<u>AOCS Ce 8-89</u>	<u>HPLC</u>	<u>II</u>

8.13	Detección de trazas de disolventes halogenados	GOI/T.20/Doc. N° 8	=	=
		<u>ISO 16035</u>	<u>Cromatografía de gas con espacio de cabeza estático</u>	<u>!!</u>
	<u>Determinación del contenido de etilésteres de ácidos grasos.</u>	GOI/T.20/Doc. N° 28		
	<u>Determinación del contenido en ácidos grasos trans</u>	GOI/T.20/Doc.n°17 e ISO 15304:2002 e AOCS Ce 1f-96(02)		
	<u>Determinación del contenido en eritrodol</u>	GOI/T.20/doc. n.º 30-2011.		
	<u>Determinación del contenido en ceras</u>	GOI/T.20/Doc. n° 18 e AOCS Ch 8-02 (02)		

<u>Categoría de producto</u>	<u>Método de muestreo</u>	<u>Notas</u>
<u>Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva</u>	<u>ISO 661 e ISO 5555</u>	

Apéndice

OTROS FACTORES DE COMPOSICIÓN Y CALIDAD

Estos factores de calidad y composición ofrecen información complementaria a los factores esenciales de composición y calidad de la Norma. Los productos que cumplan los factores esenciales de composición y calidad pero no cumplan estos factores complementarios se considerarán conformes a la Norma.

2. CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

1.1 Características organolépticas

Aceites de oliva **vírgenes extra y vírgenes**: Véase la Sección 3.3.1

Otras:

Tipo de aceite	Percepciones		
	Olor	Sabor	Color
Aceite de oliva refinado	aceptable		amarillo claro
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	bueno		entre amarillo claro y verde
Aceite de orujo de oliva refinado	aceptable		entre amarillo claro y amarillo oscuro
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	aceptable	bueno	entre amarillo claro y verde

Aspecto a 20 °C durante 24 horas:

~~Aceite de oliva refinado, aceite de oliva, aceite de orujo de oliva refinado y aceite de orujo de oliva~~

Límpido

1.2 Contenido en agua y materias volátiles (g/100 g)

	Nivel máximo
Aceites de oliva vírgenes Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,2 %
Aceites de oliva vírgenes virgen	≤ 0,1 %
Aceite de oliva refinado	≤ 0,1 %
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,1 %
Aceite de orujo de oliva refinado	≤ 0,1 %
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,1 %

1.3 Impurezas insolubles en el éter de petróleo (g/100 g)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 0,1 %
Aceites de oliva vírgenes virgen	
Aceite de oliva refinado	
Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	
Aceite de orujo de oliva refinado	
Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes	≤ 0,05 %

1.4 Absorbencia Absorbancia en el ultravioleta la región ultravioleta a 232 nm (expresada como K₂₃₂)

Aceite de oliva virgen extra	≤ 2,50 ⁴
Aceite de oliva virgen	≤ 2,60 ⁴

[1.5 1,2-diglicéridos (% de diglicéridos totales)]

<u>[Aceite de oliva virgen extra]</u>	<u>[> 35]</u>
---------------------------------------	------------------

[1.6 Pirofeofitina "a" (% de pigmentos de clorofila totales)]

<u>[Aceite de oliva virgen extra]</u>	<u>[≤ 17]</u>
---------------------------------------	---------------

1.7 Oligoelementos metálicos (mg/kg)**Todos los aceites de oliva y aceites de orujo de oliva**

Hierro (Fe)	≤ 3,0 mg/kg
Cobre (Cu)	≤ 0,1 mg/kg

2. CARACTERÍSTICAS DE COMPOSICIÓN**Contenido en ácidos grasos saturados en posición 2 en los triglicéridos (suma de los ácidos palmítico y esteárico):**

	Nivel máximo
Aceites de oliva vírgenes	1,5 %
Aceite de oliva refinado	1,8 %
Aceite de oliva	1,8 %
Aceite de orujo de oliva refinado	2,2 %
Aceite de orujo de oliva	2,2 %

3.2. CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS Y FÍSICAS**2.1 Densidad relativa (d_4^{20}) (20 °C/agua a 20 °C)**

<u>Aceite de oliva virgen extra</u>	}	0,910-0,916
<u>Aceite de oliva virgen</u>		
<u>Aceite de oliva refinado</u>		
<u>Aceite de oliva compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>		
<u>Aceite de orujo de oliva refinado</u>		
<u>Aceite de orujo de oliva compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>		

2.2 Índice de refracción (n_D^{20})

<u>Aceite de oliva virgen extra</u>	}	1,4677-1,4705
Aceites de oliva vírgenes		
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva <u>compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>	}	1,4680-1,4707
<u>Aceite de orujo de oliva refinado</u>		
Aceite de orujo de oliva <u>compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes</u>		

⁴El país en el que el producto se venda al por menor puede exigir que se respeten estos límites cuando el aceite se ponga a disposición del consumidor final.

2.3 Índice de saponificación (mg KOH/g)**Aceite de oliva virgen extra**

Aceites de oliva vírgenes virgen

Aceite de oliva refinado

Aceite de oliva **compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**

Aceite de orujo de oliva refinado

Aceite de orujo de oliva **compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**

184-196

182-193

2.4 Índice de yodo (método de Wijs)**Aceite de oliva virgen extra**

Aceites de oliva vírgenes virgen

Aceite de oliva refinado

Aceite de oliva **compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes****Aceite de orujo de oliva refinado**Aceite de orujo de oliva **compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**

75-94

75-92

2.5 Materia insaponificable (g/kg)Nivel máximo**Aceite de oliva virgen extra**

Aceites de oliva vírgenes virgen

Aceite de oliva refinado

Aceite de oliva **compuesto por aceite de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**

Aceite de orujo de oliva refinado

Aceite de orujo de oliva **compuesto por aceite de orujo de oliva refinado y aceites de oliva vírgenes**

≤ 15 g/kg

≤ 30 g/kg

[2.6 Contenido total de 4α-desmetilesteroles (mg/kg)]**[Aceite de oliva virgen extra]****[> 1000]****[Aceite de oliva virgen]****43. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y MUESTREO****Debería utilizarse la versión más actualizada de cada método, de conformidad con ISO/IEC 17025.**

	<i>Disposición</i>	<i>Método</i>	<i>Principio</i>	<i>Tipo</i>
3.1	Contenido de agua y materias volátiles	ISO 662:1998	Gravimetría	I
		<u>AOCS Ca 2c-25</u>	<u>Gravimetría</u>	
3.2	Impurezas insolubles en el éter de petróleo	ISO 663:2000	Gravimetría	I
		<u>e AOCS Ca 3a-46</u>	<u>Gravimetría</u>	
3.3	Oligoelementos metálicos (hierro, cobre)	ISO 8294:1994 o	AAS	II
		<u>ISO 21033</u>	<u>ICP-OES</u>	<u>I</u>
		AOAC 990.05 <u>AOCS Ca 18b-91</u>	<u>AAS</u>	<u>II</u>

3.4	Densidad relativa	IUPAC 2.101, utilizando el factor de conversión adecuado ISO 6883	Picnometría	I
		AOCS Cc 10c-95	Picnometría	I
3.5	Índice de refracción	ISO 6320:2000	Refractometría	II
		AOCS Cc 7-25 (02)	Refractometría	II
3.6	Índice de saponificación	ISO 3657:2002	Titrimetría	I
		AOCS Cd 3-25 (03)	Titrimetría	I
3.7	Índice de yodo	ISO 3961:1996	Wijs-Titrimetría	I
		AOAC 993.20	Wijs-Titrimetría	
		AOCS Cd 1d-92 (97)	Wijs-Titrimetría	I
		NMKL 39(2003)	Wijs-Titrimetría	
3.8	Materia insaponificable	ISO 3596:2000	Gravimetría	II
		ISO 18609:2000		
		e-AOCS Ca 6b-53 (04)	Gravimetría	I
3.9	Absorbancia en el la región ultravioleta – K₂₃₂	COI/T.20/Doc. n° 19	Absorción en el ultravioleta	II
		ISO 3656:2002	Absorción en el ultravioleta	II
		AOCS Ch 5-91 (04)	Absorción en el ultravioleta	II
3.10	[pirofeofitina "a"]	[ISO 29841]	[HPLC]	[I]
3.11	[1,2-diglicéridos]	[ISO 29822]	[Cromatografía de gas]	[I]
3.12	[Contenido total de 4α- desmetilesterol]	[COI/T.20/Doc. n° 26.]	[Cromatografía de gas]	[III]
		[ISO 12228-2]	[Cromatografía de gas]	[III]
		[AOCS Ch 6-91]	[Cromatografía de gas]	[III]
	Ácidos grasos en posición 2 en los triglicéridos	ISO 6800:1997 e AOCS Ch 3-91 (97)		
	Características organolépticas	COI/T.20/Doc. n° 15	<u>Ensayo de panel</u>	‡

Categoría de producto	Método de muestreo	Notas
Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva	ISO 661:1989 e ISO 5555:2004	

**LISTA DE MIEMBROS DEL GTE
PRESIDENTE Y COPRESIDENTES DEL GTE**

ESPAÑA

Mr. Juan Ramón Izquierdo

Dirección General de la Industria Alimentaria
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

ARGENTINA

Ms. María Alejandra Larre

Asesora del Punto de Contacto del Codex
Secretaría de Gobierno de Agroindustria
Ministerio de Producción y Trabajo

CANADÁ

Ms. Grace Ramos

Senior Program Officer
Consumer Protection and Market Fairness Division
Canadian Food Inspection Agency

ARGELIA

Mme. Ouahiba KOUADRIA

Codex Contact Point of Algeria
CACQE / Ministry of Trade

Mr. Rabiha Khaled

President GTE Algerie

ARGENTINA

Ms. Gabriela Catalani

Punto de Contacto del Codex
Secretaría de Gobierno de Agroindustria
Ministerio de Producción y Trabajo

AUSTRALIA

Ms. Veronica lee

Mr. Nigel Pinto

Mr. Ewan McKague

BRASIL

Ms. Ana Paula de R. Peretti Giometti

Health Regulation Specialist
Brazilian Health Regulatory Agency – ANVISA.

CANADÁ

Ms. Mariola Rabski

Canadian Food Inspection Agency.

Ms. Leesa Sereda

Canadian Food Inspection Agency.

CROACIA

Ms. Marina Lukić

Food Technology and Biotechnology Laboratory
Department of Food and Agriculture.
Institute of Agriculture and Tourism.

ECUADOR

Mr. Miguel Alejandro Ortiz Armas

Ministerio de Salud Pública - Dirección Nacional
de Control Sanitario

EGIPTO

Ms. Reda Mohammed Sayed

Food Standards Specialist,
Egyptian Organization for Standardization &
Quality (EOS)
Ministry of Trade and Industry.

UNIÓN EUROPEA

Ms. Caroline Jeandin

Ms Laura Alexandrescu

Mr. Risto Holma

FRANCIA

Dr. Brigitte Pouyet

Directorate for competition policy, consumer
affairs and fraud control
Ministry on economy and financial affairs.

ALEMANIA

Dr. Ina Willenberg

Federal Research Institute of Nutrition and Food
Department of Safety and Quality of Cereals
Lipid research working group.

GRECIA

Ms. Eleni Tsouraki

Ms. Dimitra Lychnara

Agronomist, Ministry of Rural Development &
Food, Olive Oil & Table Olives Sector.

COREA**Dr. Saetbyoel Jung**

Codex Researcher
Ministry of Food and Drug Safety

INDIA**Dr. KD Yadav**

Chairman, Technical Committee, Vanaspati
Manufacturers Association.

Dr. RBN Prasad

Chairman of the Scientific Panel on Oils and Fats
(Retired Chief Scientist), Indian Institute of
Chemical Technology, Hyderabad.

Mr. Akshay Modi

Director, Modi Naturals Limited, New Delhi.

IRÁN**Dr. Zahra Piravi Vanak**

Assistant Professor
Standard Research Institute-ISIRI Faculty of Food
Industries and Agriculture.

ITALIA**Mr. Mauro Quadri**

Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies

Mr. Angelo Faberi

Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies.

Mr. Ciro Impagnatiello

Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies.

MALASIA**Ms. Norshafawati Rosli**

Assistant Director
Food Safety and Quality Division
Ministry of Health Malaysia.

MÉXICO**Mr. Daniel González Sesmas**

Deputy Director of Standards at Ministry of
Economy of Mexico

MARRUECOS**Mme. Maata Nadia**

Chef de division Recherche & Développement
Laboratoire Officiel d'Analyses et de Recherches
Chimiques;

Mme. Kadiri Khadija

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
Alimentaires;

Mme. Arif Khadija

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
Alimentaires;

Mr. Mouho Hassan

Responsable laboratoire à l'Etablissement
Autonome de Controle et de Coordination des
Exportations;

Mr. El-Antari Abderraouf

Institut National de Recherche Agronomique.

NUEVA ZELANDIA**Mr. John van den Beuken**

Principal Adviser (Composition)
Ministry for Primary Industries

Ms. Imogen Dear

Senior Adviser
Ministry for Primary Industries (MPI)

PERÚ**Mr. Juan Carlos Huiza Trujillo**

Secretario Técnico del Comité Nacional del Codex

Ms. Gloria Atala Castillo Vargas

Coordinadora titular de la comisión técnica de
Aceites y grasas
INACAL (Instituto Nacional de Calidad)

Mr. Alfredo Barrantes**POLONIA****Ms. Urszula Wieteska**

Agricultural and Food Quality Inspection
Marketing Quality Control Department

ESPAÑA**Ms. Beatriz Baena Ríos**

Head of the Oils & Fats Department
National Agri-Food Laboratory
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food

ESLOVENIA**Dr. Vasilij Valenčič****Dr. Milena Bučar-Miklavčič****Dr. Bojan Butinar**

Science and Research Centre Koper
Institute for Oliveculture
Zelena ulica

REPÚBLICA ÁRABE SIRIA

Syrian national Codex contact point

Ms. Abeer Jawhar

General Commission for Scientific Agricultural
Research- GCSAR
Ministry of Agriculture

Ms. Maisaa Abo Alshamat

Food Standard Directorate
Syrian Arab Organization For Standardization &
Metrology (SASMO)
Ministry of Industries

TAILANDIA**Ms. Jiraporn Banchuen**

Standard officer

National Bureau of Agricultural Commodity and
Food Standards (ACFS)

TÚNEZ**Mr. M. Kamel Ben Ammar**

Directeur de Normalisation

Office National de l'Huile.

TURQUÍA**Ms. Hatice Uslu**

Food Engineer

The Ministry of Food, Agriculture and Livestock

General Directorate of Food and Control

Food Establishments and Codex Department

Food Codex Division.

Mr. Aziz TEKİN, Ph.D.:

Professor (Department of Food Engineering)

Ankara University-Faculty of Engineering

REINO UNIDO**Dr. Michelle McQuillan****Mr. Christopher Conder****Ms. Sophie Gallagher****URUGUAY****Ms. Laura Olazabal**

LABORATORIO TECNOLÓGICO DEL URUGUAY

EE.UU.**Dr. Paul South, Ph.D.****Dr. Jill Moser, Ph.D.****Ms. Doreen Chen-Moulec****IOC (Observador)****Mr. Abdellatif Ghedira**

Executive Director.

Mr. Jaime Lillo

Deputy Director;

Ms. Mercedes Fernández Albaladejo

Chief of the Chemistry & Standardization Unit.