
NORMA COMERCIAL APLICABLE AL ACEITE
DE OLIVA Y AL ACEITE DE ORUJO DE OLIVA

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Esta norma se aplicará al aceite de oliva y al aceite de orujo de oliva objeto de comercio internacional o de transacciones en forma de concesiones o de ayuda alimentaria.

2. DENOMINACIONES Y DEFINICIONES

2.1. El aceite de oliva es el aceite procedente únicamente del fruto del olivo (*Olea europaea sativa* Hoffm. y Link), con exclusión de los aceites obtenidos por disolventes o por procedimientos de reesterificación y de toda mezcla con aceites de otra naturaleza. Se comercializará según las denominaciones y definiciones siguientes:

2.1.1. El aceite de oliva virgen es el aceite obtenido del fruto del olivo únicamente por procedimientos mecánicos o por otros medios físicos en condiciones, especialmente térmicas, que no produzcan la alteración del aceite, que no haya tenido más tratamiento que el lavado, la decantación, la centrifugación y el filtrado.

2.1.1.1. El aceite de oliva virgen apto para el consumo en la forma en que se obtiene* incluye:

i) el aceite de oliva virgen extra: aceite de oliva virgen cuya acidez libre expresada en ácido oleico sea como máximo de 1 gramo por 100 gramos y cuyas características organolépticas correspondan a las fijadas para esta categoría en la presente Norma.

* Aceite al que puede aplicársele el calificativo "natural".

ii) el aceite de oliva virgen (la expresión "fino" puede emplearse en la fase de la producción y del comercio al por mayor): aceite de oliva virgen cuya acidez libre expresada en ácido oleico sea como máximo de 2 gramos por 100 gramos y cuyas características organolépticas correspondan a las fijadas para esta categoría en la presente Norma.

iii) el aceite de oliva virgen corriente: aceite de oliva virgen cuya acidez libre expresada en ácido oleico sea como máximo de 3,3 gramos por 100 gramos y cuyas características organolépticas correspondan a las fijadas para esta categoría en la presente Norma.

2.1.1.2. El aceite de oliva virgen no apto para el consumo en la forma en que se obtiene, denominado aceite de oliva virgen lampante: aceite de oliva virgen cuya acidez libre expresada en ácido oleico sea superior a 3,3 gramos por 100 gramos y/o cuyas características organolépticas correspondan a las fijadas para esta categoría en la presente Norma. Está destinado a las industrias de refinado o a usos técnicos.

2.1.2. El aceite de oliva refinado es el aceite de oliva obtenido de aceites de oliva vírgenes mediante técnicas de refinado que no provoquen ninguna modificación de la estructura glicerídica inicial.

2.1.3. El aceite de oliva es el aceite constituido por la mezcla de aceite de oliva refinado y de aceite de oliva virgen apto para el consumo en la forma en que se obtiene.

2.2. El aceite de orujo de oliva es el aceite obtenido por tratamiento con disolventes de los orujos de oliva, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de reesterificación y de toda mezcla con aceites de otra naturaleza. Se comercializará según las denominaciones y definiciones siguientes:

2.2.1. El aceite de orujo de oliva crudo es el aceite de orujo de oliva destinado al refinado para su uso en la alimentación humana o a usos técnicos.

2.2.2. El aceite de orujo de oliva refinado es el aceite obtenido a partir del aceite de orujo de oliva crudo por técnicas de refinado que no provoquen ninguna modificación de la estructura glicerídica inicial.

2.2.3. El aceite de orujo de oliva es el aceite constituido por la mezcla de aceite de orujo de oliva refinado y de aceite de oliva virgen apto para el consumo en la forma en que se obtiene; esta mezcla no podrá en ningún caso denominarse "aceite de oliva".

3. CRITERIOS DE PUREZA

Las características de identificación que constituyen los criterios de pureza son aplicables al aceite de oliva y al aceite de orujo de oliva.

En los límites establecidos para cada criterio se incluyen los márgenes de precisión del método recomendado.

3.1. Composición en esteroides (% de esteroides totales)

	Aceites de oliva y aceites de orujo de oliva
- Colesterol	$\leq 0,5$
- Brasicasterol	$\leq 0,1^*$
- Campesterol	$\leq 4,0$
- Estigmasterol	$<$ campesterol para los aceites comestibles
- Delta-7-estigmastenol	$\leq 0,5$
- Betasitosterol + delta-5-avenasterol + delta-5-23-estigmastadienol + clerosterol + sitostanol + delta-5-24-estigmastadienol	≥ 93

3.2. Contenido en esteroides totales (mg/kg)

- Aceites de oliva vírgenes)	
- Aceite de oliva refinado)	≥ 1000
- Aceite de oliva)	
- Aceite de orujo de oliva crudo		≥ 2500
- Aceite de orujo de oliva refinado		≥ 1800
- Aceite de orujo de oliva		≥ 1600

* Límite situado en $\leq 0,2$ para los aceites de orujo de oliva.

3.3. Composición en ácidos grasos por cromatografía en fase gaseosa (% m/m de ésteres metílicos)

- Acido mirístico	$\leq 0,05$
- Acido palmítico	7,5 - 20,0
- Acido palmitoleico	0,3 - 3,5
- Acido heptadecanoico	$\leq 0,3$
- Acido heptadecenoico	$\leq 0,3$
- Acido esteárico	0,5 - 5,0
- Acido oleico	55,0 - 83,0
- Acido linoleico	3,5 - 21,0
- Acido linolénico	$\leq 1,0$
- Acido araquídico	$\leq 0,6$
- Acido gadoleico (eiosenoico)	$\leq 0,4$
- Acido behénico	$\leq 0,2^*$
- Acido lignocérico	$\leq 0,2$

3.4. Contenido en ácidos grasos saturados en posición 2 en los triglicéridos: el contenido máximo aceptable será la suma de los ácidos palmítico y esteárico:

- Aceites de oliva vírgenes	$\leq 1,5\%$
- Aceite de oliva refinado	$\leq 1,8\%$
- Aceite de oliva	$\leq 1,8\%$
- Aceite de orujo de oliva crudo	$\leq 2,2\%$
- Aceite de orujo de oliva refinado	$\leq 2,2\%$
- Aceite de orujo de oliva	$\leq 2,2\%$

3.5. Materia insaponificable

- Aceites de oliva	≤ 15 g/kg
- Aceites de orujo de oliva	≤ 30 g/kg

* Límite situado en $\leq 0,3$ para los aceites de orujo de oliva.

3.6. Detección de aceite de orujo de oliva

	Aceite de oliva virgen lampante	Aceites de oliva vírgenes comestibles	Aceite de oliva refinado	Aceite de oliva
Ceras mg/kg C40+C42+C44+C46	≤ 350	≤ 250	≤ 350	≤ 350
Eritrodiol + uvaol/ esteroles totales %	≤ 4,5	≤ 4,5	≤ 4,5	≤ 4,5

3.7. Detección de aceites de semillas

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

- Aceites de oliva vírgenes comestibles	0,2
- Aceite de oliva virgen lampante	0,3
- Aceite de oliva refinado	0,3
- Aceite de oliva	0,3
- Aceite de orujo de oliva crudo	0,6
- Aceite de orujo de oliva refinado	0,5
- Aceite de orujo de oliva	0,5

3.8. Detección de aceites vegetales refinados

	estigmastadienos ppm	R1
- Aceites de oliva vírgenes comestibles	$\leq 0,15$	
- Aceite de oliva virgen lampante	$\leq 0,50$	
- Aceite de oliva refinado	$\leq 50^*$	≥ 12
- Aceite de oliva	$\leq 50^*$	≥ 12
- Aceite de orujo de oliva crudo	$\leq 5^*$	no limitado
- Aceite de orujo de oliva refinado	$\leq 120^*$	≥ 10
- Aceite de orujo de oliva	$\leq 120^*$	≥ 10

La relación $R1 = \frac{\text{estigmasta-3,5-dieno}}{\text{campesta-3,5-dieno}}$ se aplicará

a los aceites que contengan más de 4 ppm de estigmastadienos.

3.9. Contenido en ácidos grasos trans

	C18:1 T %	C18:2 T + C18:3 T %
- Aceites de oliva vírgenes comestibles	$\leq 0,05$	$\leq 0,05$
- Aceite de oliva virgen lampante	$\leq 0,10$	$\leq 0,10$
- Aceite de oliva refinado	$\leq 0,20$	$\leq 0,30$
- Aceite de oliva	$\leq 0,20$	$\leq 0,30$
- Aceite de orujo de oliva crudo	$\leq 0,20$	$\leq 0,10$
- Aceite de orujo de oliva refinado	$\leq 0,40$	$\leq 0,35$
- Aceite de orujo de oliva	$\leq 0,40$	$\leq 0,35$

* Límites provisionales

4. CRITERIOS DE CALIDAD

En los límites establecidos para cada criterio y para cada denominación se incluyen los márgenes de error del método recomendado

	Aceite de oliva virgen extra	Aceite de oliva virgen	Aceite de oliva virgen corriente	Aceite de oliva virgen lampante*	Aceite de oliva refinado	Aceite de oliva	Aceite de orujo de oliva crudo	Aceite de Orujo de oliva refinado	Aceite de orujo de oliva
4.1. <u>Características organolépticas</u>									
- olor y sabor					aceptable	bueno		Acceptable	bueno
- olor y sabor (sobre una escala continua)									
. mediana del defecto	Me = 0	0 < Me ≤ 2,5	2,5 < Me ≤ 6,0***	Me > 6,0					
. mediana del frutado	Me > 0	Me > 0							
- color					amarillo claro	claro amarillo a verde		claro amarillo a amarillo oscuro	claro amarillo a verde
- aspecto a 20°C durante 24 horas					limpido	limpido		limpido	limpido
4.2. <u>Acidez libre</u> % m/m expresada en ácido oleico	≤ 1,0	≤ 2,0	≤ 3,3	> 3,3	≤ 0,3	≤ 1,5	no limitada	≤ 0,3	≤ 1,5
4.3. <u>Índice de peróxidos</u> en meq. de oxígeno de los peróxidos por kg de aceite	≤ 20	≤ 20	≤ 20	no limitado	≤ 5	≤ 15	no limitado	≤ 5	≤ 15
4.4. <u>Absorbancia en UV</u> (K ^(%) 1 cm									
- 270 nm	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,30**	no limitada**	≤ 1,10	≤ 0,90		≤ 2,00	≤ 1,70
- Δ K	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,01		≤ 0,16	≤ 0,15		≤ 0,20	≤ 0,18

* La simultaneidad de los criterios 4.1, 4.2 y 4.3 no es obligatoria; puede bastar uno sólo.

** Después de pasar la muestra a través de alumina activada, la absorbancia a 270 nm debe ser igual o inferior a 0,11.

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

5. ADITIVOS ALIMENTARIOS

5.1. Aceites de oliva vírgenes y aceite de orujo de oliva crudo: no se permite ningún aditivo.

5.2. Aceite de oliva refinado, aceite de oliva, aceite de orujo de oliva refinado y aceite de orujo de oliva: alfatocoferol autorizado para restituir el tocoferol natural perdido durante el refinado.

Dosis máxima: 200mg/kg de alfatocoferol total en el producto final.

6. CONTAMINANTES

	Aceite de oliva virgen extra	Aceite de oliva virgen	Aceite de oliva virgen corriente	Aceite de oliva virgen lampante	Aceite de oliva refinado	Aceite de oliva	Aceite de orujo de oliva crudo	Aceite de orujo de oliva refinado	Aceite de orujo de oliva
6.1. <u>Contenido en agua y en materias volátiles</u> % m/m	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,3	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 1,5	≤ 0,1	≤ 0,1
6.2. <u>Contenido en impurezas insolubles</u> % m/m en el éter de petróleo	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,2	≤ 0,05	≤ 0,05		≤ 0,05	≤ 0,05
6.3. <u>Punto de inflamación</u>	-	-	-	-	-	-	≥ 120°C	-	-
6.4. <u>Trazas metálicas</u> mg/kg hierro cobre	≤ 3,0 ≤ 0,1	≤ 3,0 ≤ 0,1	≤ 3,0 ≤ 0,1	≤ 3,0 ≤ 0,1	≤ 3,0 ≤ 0,1	≤ 3,0 ≤ 0,1		≤ 3,0 ≤ 0,1	≤ 3,0 ≤ 0,1
6.5. <u>Disolventes halogenados</u> cada disolvente detectado mg/kg	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1		≤ 0,1	≤ 0,1
suma de disolventes detectados mg/kg	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2	≤ 0,2		≤ 0,2	≤ 0,2

7. HIGIENE

Se recomienda que los productos destinados a la alimentación humana a que se alude en la presente Norma se preparen de conformidad con las disposiciones pertinentes de los Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 2 - 1985).

8. ENVASADO

Los aceites de oliva y los aceites de orujo de oliva destinados al comercio internacional deberán estar envasados en recipientes conformes con los Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 2 - 1985).

Estos recipientes pueden ser:

8.1. Cisternas, contenedores, cubas que permitan el transporte a granel de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva.

8.2. Bocoyes metálicos, en buen estado, estancos, cuyas paredes internas deberían estar recubiertas de un barniz adecuado.

8.3. Bidones y latas litografiados, nuevos, estancos, cuyas paredes internas deberían estar recubiertas de un barniz adecuado.

8.4. Bombonas, botellas de cristal o de material macromolecular adecuado.

9. TOLERANCIA DE LLENADO DE LOS ENVASES

En el envase, el volumen ocupado por el contenido no deberá ser en ningún caso inferior al 90% de la capacidad del envase, salvo en el caso de los envases de hojalata de capacidad igual o inferior a 1 litro, en los que el volumen ocupado por el contenido no deberá ser en ningún caso inferior al 80% de la capacidad del envase; la capacidad corresponde al volumen de agua destilada, a 20°C, que puede contener el envase totalmente lleno.

10. ETIQUETADO

Además de las disposiciones de las secciones 2, 3, 7 y 8 de la Norma General del Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985, Rev. 1 - 1991) y de las directrices aplicables a los alimentos no destinados a la venta directa al consumidor, se aplicarán las disposiciones específicas que proporcionen los datos siguientes:

10.1. En los envases destinados a la venta directa al consumidor

10.1.1. Nombre del producto

En el etiquetado de cada envase deberá constar la denominación específica del producto contenido, conforme en todos los puntos con las disposiciones pertinentes de la presente Norma.

10.1.1.1. Denominaciones del aceite de oliva:

- Aceite de oliva virgen extra*
- Aceite de oliva virgen*
- Aceite de oliva virgen corriente*
- Aceite de oliva refinado
- Aceite de oliva**

10.1.1.2. Denominaciones del aceite de orujo de oliva:

- Aceite de orujo de oliva refinado
- Aceite de orujo de oliva.

10.1.2. Acidez libre del aceite

La acidez libre del aceite deberá declararse en la etiqueta y expresarse en ácido oleico, en porcentaje m/m o en grados.

10.1.3. Contenido neto

El contenido neto deberá declararse según el sistema métrico (unidades del "Système international") en peso o en volumen.

10.1.4. Nombre y dirección

Deberá indicarse el nombre y dirección del fabricante, envasador, distribuidor, importador, exportador o vendedor.

* Aceite que también puede llevar el calificativo "natural".

** Los calificativos "puro" o "100% puro" pueden figurar en la etiqueta como especificación del producto.

10.1.5. País de origen

Deberá declararse el país de origen. Cuando el producto se someta en un segundo país a una transformación o a un reenvasado, incluso en pequeños envases, el país en el que se efectúe esta transformación deberá considerarse como país de origen a efectos del etiquetado.

10.1.6. Indicación de procedencia y denominación de origen

10.1.6.1. Indicación de procedencia

En el etiquetado de los aceites de oliva vírgenes se podrá mencionar la indicación de su procedencia (país, región o localidad) cuando el país de origen haya concedido tal derecho y cuando estos aceites de oliva vírgenes se hayan producido y envasado, y sean originarios exclusivamente del país, de la región o de la localidad mencionados.

En el etiquetado de la mezcla de aceite de oliva refinado con aceite de oliva virgen no se podrá mencionar más que la indicación de procedencia del país exportador.

10.1.6.2. Denominación de origen

En el etiquetado del aceite de oliva virgen extra se podrá mencionar la denominación de origen (país, región o localidad) cuando ésta le haya sido otorgada y según las condiciones previstas por la legislación del país de origen y cuando el aceite de oliva virgen extra se haya producido y envasado, y sea originario exclusivamente del país, de la región o de la localidad mencionados.

10.1.7. Identificación de los lotes

Cada recipiente deberá llevar una inscripción grabada o una marca indeleble, en clave o lenguaje en claro, que permita identificar la fábrica de producción y el lote.

10.1.8. Fechado y condiciones de almacenamiento

10.1.8.1. Fecha de envasado

La fecha de envasado deberá indicarse por el mes y el año en secuencia numérica no codificada.

El mes podrá indicarse en letras en los países en que esta fórmula no preste a confusión para el consumidor; cuando el mes sea diciembre, podrá utilizarse la mención "fin (año considerado)".

10.1.8.2. Fecha de duración mínima

Para los productos preenvasados destinados al consumidor final, la fecha de duración mínima (precedida de las palabras "consumir preferentemente antes de ...") deberá indicarse por el mes y el año en secuencia numérica no codificada; el mes podrá indicarse en letras en los países en que esta fórmula no preste a confusión para el consumidor; cuando la duración del producto sea hasta diciembre, podrá utilizarse la mención "fin (año considerado)".

El plazo de duración no deberá sobrepasar 12 meses después de la fecha de envasado. Sin embargo, este plazo podrá ser de 18 meses para los aceites enlatados.

10.1.8.3. Instrucciones de almacenamiento

En la etiqueta deberá indicarse toda condición especial para el almacenamiento, si la validez de la fecha de duración mínima dependiera de ello.

10.2. En los embalajes de expedición de aceites destinados al consumo humano

Además de las indicaciones que aparecen en el punto 10.1., deberá figurar la siguiente mención:

- número y tipo de los envases contenidos en el embalaje.

10.3. En los envases que permitan el transporte a granel de los aceites de oliva y de los aceites de orujo de oliva

El etiquetado de cada envase deberá incluir:

10.3.1. Nombre del producto

El nombre del producto deberá indicar la denominación específica del producto contenido, conforme en todos los puntos con las disposiciones de la presente norma.

10.3.2. Contenido neto

El contenido neto deberá mencionarse en el sistema métrico (unidades del "Système international") en peso o en volumen.

10.3.3. Nombre y dirección

Deberá mencionarse el nombre y dirección del fabricante, del distribuidor o del exportador.

10.3.4. País de origen

Deberá mencionarse el nombre del país exportador.

11. MÉTODOS DE ANÁLISIS Y TOMA DE MUESTRAS

Los métodos de análisis y toma de muestras que se indican a continuación son métodos internacionales de arbitraje, debiéndose utilizar la última versión del método.

11.1. Toma de muestras

Según el método ISO 5555, "Grasas de origen animal y vegetal - Toma de muestras".

11.2. Preparación de la muestra para el ensayo

Según el método ISO 661, "Grasas de origen animal y vegetal - Preparación de la muestra para el ensayo".

11.3. Determinación de la composición en ácidos grasos

Según el método con columna capilar ISO 5508, "Análisis por cromatografía de gases de los ésteres metílicos de ácidos grasos", e ISO 5509, "Preparación de los ésteres metílicos de ácidos grasos".

11.4. Determinación de la materia insaponificable

Según el método IUPAC n° 2.401, "Determinación del contenido en insaponificable", método del óxido dietílico, o ISO 3596-1.

Los resultados se expresan en g de insaponificable por kg de aceite.

11.5. Detección de aceite de orujo de oliva

Según los métodos:

- COI/T.20/Doc. n° 18, "Determinación del contenido en ceras por cromatografía de gases con columna capilar";
- IUPAC n° 2.431, "Determinación del contenido en eritrodiol". Se recomienda la utilización de columnas capilares.

11.6. Detección de aceites de semillas

Según el método COI/T.20/Doc. n° 20, "Determinación de la diferencia entre el contenido real y el contenido teórico en triglicéridos con ECN 42".

La purificación previa de los aceites deberá realizarse según el método IUPAC n° 2.507, "Determinación de los compuestos polares en las grasas de fritura".

11.7. Detección de aceites vegetales refinados

Según los métodos:

- COI/T.20/Doc. n° 11, "Determinación de los estigmastadienos en los aceites vegetales";
- COI/T.20/Doc. n° 16, "Determinación de los esterenos en los aceites vegetales refinados".

11.8. Determinación del contenido en ácidos grasos trans

Según el método COI/T.20/Doc. n° 17, "Determinación de los ácidos grasos isómeros trans mediante análisis por cromatografía de gases con columna capilar".

11.9. Determinación de la composición y del contenido en esteroides totales

Según el método COI/T.20/Doc. n° 10, "Determinación de la composición y del contenido en esteroides por cromatografía de gases con columna capilar".

11.10. Determinación del contenido en ácidos grasos en posición 2 en los triglicéridos

Según el método IUPAC n° 2.210, "Determinación del contenido en ácidos grasos en posición 2 en los triglicéridos", o ISO 6800.

11.11. Determinación de las características organolépticas

Según el método COI/T.20/Doc. n° 15, "Valoración organoléptica del aceite de oliva virgen".

11.12. Determinación de la acidez libre

Según el método ISO 660, "Determinación del índice de ácido y de la acidez".

11.13. Determinación del índice de peróxidos

Según el método IUPAC n° 2.501, "Determinación del índice de peróxidos (I_p)", o el método ISO 3960.

11.14. Determinación de la absorbancia en el ultravioleta

Según el método COI/T.20/Doc. n° 19, "Análisis espectrofotométrico en el ultravioleta".

11.15. Determinación del alfatocoferol

Según el método IUPAC n° 2.432, "Identificación y dosificación de los tocoferoles".

11.16. Determinación del contenido en agua y materias volátiles

Según el método IUPAC n° 2.601, "Determinación del contenido en agua y en materias volátiles", o el método ISO 662.

11.17. Determinación del contenido en impurezas insolubles en el éter de petróleo

Según el método IUPAC n° 2.604, "Determinación del contenido en impurezas insolubles", o el método ISO 663.

11.18. Determinación del punto de inflamación

Según el método FOSFA Internacional.

11.19. Detección de trazas metálicas

Según el método IUPAC n° 2.631, "Determinación de cobre, hierro y níquel en los aceites y grasas por espectrofotometría de absorción atómica directa en horno de grafito", o ISO 8294.

11.20. Detección de trazas de disolventes halogenados

Según el método COI/T.20/Doc. n° 8/Corr. 1, "Determinación del tetracloretileno en los aceites de oliva por cromatografía de gases."
