

CONSEJO

OLEICOLA

INTERNACIONAL

COI/T.15/NC n^o 1/Rev. 5
25 de noviembre de 1992

ESPAÑOL
Original: FRANCES

NORMA COMERCIAL INTERNACIONAL APLICABLE A LOS ACEITES
DE OLIVA Y A LOS ACEITES DE ORUJO DE ACEITUNA

**NORMA COMERCIAL INTERNACIONAL APLICABLE A LOS ACEITES
DE OLIVA Y A LOS ACEITES DE ORUJO DE ACEITUNA**

1. AMBITO DE APLICACION

Esta norma se aplicará al aceite de oliva virgen extra, al aceite de oliva virgen fino, al aceite de oliva virgen semifino (o corriente), al aceite de oliva virgen lampante, al aceite de oliva refinado, a la mezcla de aceite de oliva refinado y de oliva virgen, al aceite de orujo de aceituna bruto, al aceite de orujo de aceituna refinado y a la mezcla de aceite de orujo de aceituna refinado y de aceite de oliva virgen.

Estos aceites, objeto de comercio internacional, se destinan al consumo humano en la forma en que se obtienen o después de refinados, o a usos técnicos.

2. DESCRIPCION

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. La denominación "aceite de oliva" no se aplicará en ningún caso al aceite de orujo de aceituna.

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 1/ incluye:

i) el aceite de oliva virgen extra: aceite de oliva virgen cuya puntuación organoléptica es igual o superior a 6,5 y cuya acidez libre expresada en ácido oleico es como máximo de 1 gramo por 100 gramos, además de respetar los otros criterios fijados en la presente norma.

1/ Aceite al que puede aplicársele el calificativo "natural".

ii) el aceite de oliva virgen fino: aceite de oliva virgen cuya puntuación organoléptica es igual o superior a 5,5 y cuya acidez libre expresada en ácido oleico es como máximo de 1,5 gramos por 100 gramos, además de respetar los otros criterios fijados en la presente norma.

iii) el aceite de oliva virgen semifino (o aceite de oliva virgen corriente): aceite de oliva virgen cuya puntuación organoléptica es igual o superior a 3,5 y cuya acidez libre expresada en ácido oleico es como máximo de 3,3 gramos por 100 gramos, además de respetar los otros criterios fijados 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, es el aceite de oliva virgen cuya puntuación organoléptica es inferior a 3,5 y/o cuya acidez libre expresada en ácido oleico es superior a 3,3 gramos por 100 gramos, además de respetar los otros criterios fijados 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 provocan modificaciones de la estructura glicerídica inicial.

2.1.3. El aceite de oliva es el aceite constituido por la mezcla 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 aceituna es el aceite obtenido por tratamiento con disolventes de los orujos de aceituna, con exclusión de los aceites obtenidos por procedimientos de reesterificación y de toda mezcla con aceites de otra naturaleza. Se clasifican en:

2.2.1. Aceite de orujo de aceituna bruto: aceite de orujo de aceituna destinado al refinado para su uso en la alimentación humana o a usos técnicos.

2.2.2. Aceite de orujo de aceituna refinado: obtenido a partir del aceite de orujo de aceituna bruto por técnicas de refinado que no provocan modificación de la estructura glicerídica inicial. Está destinado al consumo humano, tal como se obtiene, o mezclado con aceite de oliva virgen.

2.2.3. Aceite de orujo de aceituna: mezcla de aceite de orujo de aceituna 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 químicas de identificación que constituyen los criterios de pureza son aplicables a los aceites de oliva y a los aceites de orujo de aceituna comestibles y no comestibles.

3.1. Composición en esteroides
 % de esteroides totales

Aceites de oliva y aceites
 de orujo de aceituna 1/

colesterol	≤ 0,5
brassicasterol	≤ 0,1
campesterol	≤ 4,0
estigmasterol	< campesterol para los aceites de oliva comestibles
betasitosterol (real)	≥ 75
delta-7-estigmastenol	≤ 0,5
betasitosterol + delta-5- avenasterol + delta-5-23- estigmastadienol + clerosterol + sitostanol + delta-5-24- estigmastadienol	≥ 93

3.2 Contenido en esteroides totales (mg/100 g) 1/

Aceites de oliva vírgenes		≥ 100
Aceite de oliva refinado		
Aceite de oliva		
Aceite de orujo de aceituna bruto		≥ 250
Aceite de orujo de aceituna refinado		
Aceite de orujo de aceituna		≥ 180

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

Acido oleico	55,0 - 83,0
Acido palmítico	7,5 - 20,0
Acido linoleico	3,5 - 21,0
Acido esteárico	0,5 - 5,0
Acido palmitoleico	0,3 - 3,5
Acido linolénico	0,0 - 1,5
Acido mirístico	0,0 - 0,1
Acido araquídico	máx. 0,8
Acido behénico	máx. 0,2
Acido lignocérico	máx. 1,0
Acido heptadecanoico	máx. 0,5
Acido heptadecenoico	máx. 0,6
Acido erúxico)	No se presentan en
Acido láurico)	cantidades perceptibles

1/ Límites provisionales.

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:

- aceite de oliva virgen $\leq 1,5\%$
- aceite de oliva refinado $\leq 1,8\%$
- aceite de oliva $\leq 1,8\%$
- aceite de orujo de aceituna bruto $\leq 2,2\%$ 1/
- aceite de orujo de aceituna refinado $\leq 2,2\%$

3.5. Materia insaponificable
(al éter de petróleo)

- Aceites de oliva ≤ 15 g/Kg
- Aceites de orujo de aceituna ≤ 30 g/Kg

3.6. Detección de aceite de orujo de aceituna 1/

	Aceite de oliva virgen lampante	Aceites de oliva vírgenes comestibles	Aceite de oliva refinado	Aceite de oliva
Ceras mg/100 g C40+C42+C44+C46	≤ 40	≤ 30	≤ 35	≤ 35
Alcoholes alifáticos mg/100 g C22+C24+C26+C28	≤ 40	≤ 30	≤ 35	≤ 35
Eritrodiol + uvaol/ esteroles totales %	$\leq 4,5$	$\leq 4,5$	$\leq 4,5$	$\leq 4,5$

1/ Límites provisionales.

3.7. Detección de aceites de semillas 1/

	Aceites de oliva	Aceites de orujo de aceituna
Diferencia máxima entre el contenido real y el contenido teórico de ECN 42	0,4	0,4

3.8. Detección de aceites vegetales refinados 1/

	estigmasta-3,5-dieno ppm	R1	R2
aceites de oliva vírgenes comestibles	≤ 0,10		
aceite de oliva virgen lampante	≤ 0,50		
aceite de oliva refinado	≤ 50	≥ 15	≥ 15
aceite de oliva	≤ 50	≥ 15	≥ 15
aceite de orujo de aceituna bruto	≤ 0,50	≥ 15	≥ 15
aceite de orujo de aceituna refinado	≤ 120	≥ 15	≥ 15
aceite de orujo de aceituna	≤ 120	≥ 15	≥ 15

Las relaciones R1 e R2 se aplicarán a los aceites que contengan más de 4 ppm de estigmasta-3,5-dieno.

$$R1 = \frac{\text{estigmasta-3,5-dieno}}{\text{campesta-3,5-dieno}}$$

$$R2 = \frac{\text{estigmasta-3,5-dieno}}{\text{estigmasta-3,5,22-trieno}}$$

3.9. Contenido en ácidos grasos trans 1/

	C18:1 T %	C18:2 T + C18:3 T %
aceites de oliva vírgenes comestibles	< 0,03	< 0,03
aceite de oliva virgen lampante	≤ 0,10	≤ 0,10
aceite de oliva refinado	≤ 0,20	≤ 0,30
aceite de oliva	≤ 0,20	≤ 0,30
aceite de orujo de aceituna bruto	≤ 0,20	≤ 0,10
aceite de orujo de aceituna refinado	≤ 0,40	≤ 0,35
aceite de orujo de aceituna	≤ 0,40	≤ 0,35

1/ Límites provisionales.

4. CRITERIOS DE CALIDAD

	Aceite de oliva virgen extra	Aceite de oliva virgen fino	Aceite de oliva virgen semifino	Aceite de oliva virgen lampante ^{1/}	Aceite de oliva refinado	Aceite de oliva	Aceite de orujo de aceituna bruto	Aceite de orujo de aceituna refinado	Aceite de orujo de aceituna
4.1. <u>Características organolépticas</u>									
- olor	≥ 6,5	≥ 5,5	≥ 3,5	< 3,5	aceptable	bueno		aceptable	aceptable
- sabor					aceptable	bueno		aceptable	aceptable
- color					amarillo claro	claro amarillo a verde		claro amarillo a oscuro	claro amarillo a verde
- aspecto a 20°C durante 24 horas					límpido	límpido		límpido	límpido
4.2. <u>Acidez libre</u> % m/m expresada en ácido oleico	≤ 1,0	≤ 1,5	≤ 3,3	> 3,3	≤ 0,3	≤ 1,5	no limitada	≤ 0,3	≤ 1,5
4.3. <u>Índice de peróxido</u> en meq. de oxígeno de los peróxidos por Kg de aceite	≤ 20	≤ 20	≤ 20	> 20	≤ 10	≤ 20	no limitado	≤ 10	≤ 20
4.4. <u>Absorbancia en UV</u> (E ₁ ¹ %) 1 cm									
- 270 nm	≤ 0,25	≤ 0,25	≤ 0,30 ^{2/}	no limitada ^{2/}	≤ 1,10	≤ 0,90		≤ 2,00	≤ 1,70
- Δ E	≤ 0,01	≤ 0,01	≤ 0,01		≤ 0,16	≤ 0,15		≤ 0,20	≤ 0,18

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

2/ Después de hacer pasar la muestra a través de alúmina activada, la absorbancia a 270 nm debe ser igual o inferior a 0,11.

5. ADITIVOS ALIMENTARIOS

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

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

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

6. CONTAMINANTES

	Aceite de oliva virgen extra	Aceite de oliva virgen fino	Aceite de oliva virgen semifino	Aceite de oliva virgen lampante	Aceite de oliva refinado	Aceite de oliva de oliva	Aceite de orujo de aceituna bruto	Aceite de orujo de aceituna refinado	Aceite de orujo de aceituna
6.1. <u>Contenido en agua</u> <u>Y en materias volátiles</u> 8 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> 8 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>Reacción de jabón</u>	-	-	-	-	negativa	-	-	negativa	-
6.4. <u>Punto de inflamación</u>	-	-	-	-	-	-	≥ 120°C	-	-
6.5. <u>Trazas metálicas</u> mg/Kg hierro 1/ cobre 1/	≤ 5,0 ≤ 0,4	≤ 5,0 ≤ 0,4	≤ 5,0 ≤ 0,4	≤ 5,0 ≤ 0,4	≤ 5,0 ≤ 0,4	≤ 5,0 ≤ 0,4	-	≤ 5,0 ≤ 0,4	≤ 5,0 ≤ 0,4
6.6. <u>Disolventes halogenados</u> cada disolvente detectado mg/Kg 1/ suma de disolventes detectados mg/Kg 1/	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1	-	≤ 0,1	≤ 0,1	-	≤ 0,1	≤ 0,1
	≤ 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 refiere la presente norma se preparen de conformidad con las disposiciones apropiadas de los Principios Generales sobre Higiene de los Alimentos recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius (CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 1).

8. ACONDICIONAMIENTO

Los aceites de oliva y los aceites de orujo de aceituna 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. 1).

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 aceituna.

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 Codex para el Etiquetado de los Alimentos Preenvasados (CODEX STAN 1-1985) y de las directrices aplicables a los alimentos no destinados a la venta directa al consumidor (que deben ser objeto de una transformación industrial ulterior o de un reacondicionamiento en envases destinados al consumidor), se aplicarán las disposiciones específicas que proporcionen los datos siguientes:

10.1. En los envases destinados a la venta directa al consumidor o destinados a los distribuidores que aseguren el reacondicionamiento del producto para la venta al consumidor

10.1.1. Nombre del producto

El etiquetado de cada envase deberá incluir el nombre genérico y la denominación específica del producto contenido conforme en todos los puntos a las disposiciones pertinentes de la presente norma.

10.1.1.1. Aceites de oliva:

- aceite de oliva virgen extra 1/
- aceite de oliva virgen fino 1/
- aceite de oliva virgen semifino o corriente 1/
- aceite de oliva refinado
- aceite de oliva 2/.

10.1.1.2. Aceites de orujo de aceituna:

- aceite de orujo de aceituna refinado
- aceite de orujo de aceituna.

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.

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 reacondicionamiento, incluso en pequeños envases, el país en el que se efectúe esta transformación deberá considerarse como país de origen para los fines del etiquetado.

1/ Aceite que también puede llevar el calificativo "natural".

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

10.1.6. Indicación de procedencia y denominación de origen

10.1.6.1. Indicación de procedencia

El etiquetado de los aceites de oliva vírgenes 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 acondicionado, y sean originarios exclusivamente del país, de la región o de la localidad mencionados.

El etiquetado de la mezcla de aceite de oliva refinado y de aceite de oliva virgen no podrá mencionar más que la indicación de procedencia del país exportador.

10.1.6.2. Denominación de origen

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

El etiquetado de la mezcla de aceite de oliva refinado y de aceite de oliva virgen extra acondicionado y exportado por el país que suministra el aceite de oliva virgen extra podrá mencionar la denominación de origen que se habría dado al aceite de oliva virgen extra que entra en la mezcla.

10.1.7. Identificación de los lotes

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

10.1.8. Fecha 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 acondicionamiento. Sin embargo, este plazo podrá elevarse a 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 depende 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 aceituna

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 a 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 describen a continuación son métodos internacionales de arbitraje.

Previamente a la determinación de los criterios de pureza del aceite de oliva virgen lampante y del aceite de orujo de aceituna bruto, éstos deben sufrir una neutralización alcalina de conformidad con el párrafo 6 del método IUPAC n° 2.210, "Determinación del contenido en ácidos grasos en posición 2 en los triglicéridos".

11.1. Determinación de la composición en ácidos grasos

Según el método ISO 5508-90, "Análisis por cromatografía en fase gaseosa de los ésteres metílicos de ácidos grasos".

11.2. Determinación de la materia insaponificable

Según el método IUPAC (1966, 5ª edición) II.D.5 (II.D.5.1 y II.D.5.2.) "Dosificación del insaponificable - Método del éter de petróleo".

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

11.3. Detección de aceite de orujo de aceituna

Según los métodos:

- NGD C 80 - 1989, "Determinación del contenido de ceras por cromatografía en fase gaseosa con columna capilar";

- NGD C 76 - 1989, "Determinación del contenido de alcoholes alifáticos por cromatografía en fase gaseosa con columna capilar";

- IUPAC n° 2.431, "Determinación del contenido en eritrodíol".

11.4. Detección de aceites de semillas

Según los métodos:

- IUPAC n° 2.324, "Determinación de la composición de triglicéridos en los aceites vegetales líquidos por HPLC, según su número de partición";

- COI/T.20/Doc. n° 9 - 1991, "Composición teórica en triglicéridos del ECN 42 y del ECN 44".

11.5. Detección de aceites vegetales refinados 1/

Según los métodos:

- COI/T.20/Doc. n° 11-1992 "Determinación de estigmasta-3,5-dieno en los aceites vegetales;

- COI/T.20/Doc. 12-1992, "Determinación de hidrocarburos esteroideos en los aceites vegetales".

11.6. Determinación del contenido en ácidos grasos trans

Según el método NGD C 84. "Determinación de los ácidos grasos isómeros trans mediante análisis por cromatografía de gases con columna capilar".

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

Según el método COI/T.20/Doc. n° 10 - 1992 "Determinación de la composición y del contenido en esteroides por cromatografía en fase gaseosa con columna capilar".

11.8. 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".

11.9. Determinación de las características organolépticas

Según el método COI/T.20/Doc. n° 3/Rev. 2 - 1992 "Valoración organoléptica del aceite de oliva virgen".

11.10. Determinación de la acidez libre

Según el método AFNOR-NFT 60-204, "Determinación del índice de ácido y de la acidez".

11.11. Determinación del índice de peróxidos

Según el método IUPAC n° 2.501, "Determinación del índice de peróxido I_P", o el método ISO 3960-1977.

11.12. Determinación de la absorbancia en el ultravioleta E₁ ^{1%} cm

Según el método NGD C 40/76, "Análisis espectrofotométrico en el ultravioleta".

11.13. Determinación del alfatocoferol

Según el método IUPAC n° 2.411, "Identificación y dosificación de los tocoferoles".

11.14. 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 662-1980.

11.15. 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 663-1981.

11.16. Reacción de jabón

Según el método "Reacción de jabón" CAC/RM 27-1970.

11.17. Determinación del punto de inflamación

Según el método AOCS Cc 9b-55 enmendado en 1977.

11.18. 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."

11.19. Detección de trazas de disolventes halogenados

Según el método COI/T.20/Doc. n° 8/Corr. 1 - 1990 "Determinación del tetracloretileno en los aceites de oliva por cromatografía en fase gaseosa."
