

LLUÍS JANÉ BUSQUETS LABORATORI D'ANÀLISI, S.L.

Dirección/ Address: C/ St. Llorenç, Nº 27 – Bajos; 08192 Sant Quirze del Valles (BARCELONA)

Norma de referencia/ Reference Standard: UNE-EN ISO/IEC 17025:2017

Actividad/ Activity: **Ensayo/ Test**

Acreditación/ Accreditation nº: **918/LE1868**

Fecha de entrada en vigor/ Coming into effect: 02/09/2011

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN/ SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev/Ed 23 fecha / Date 17/07/2024)

**PROGRAMA DE ACREDITACIÓN: “ENSAYOS FÍSICO-QUÍMICOS DE ACEITES DE OLIVA Y DE ACEITES DE ORUJO DE OLIVA”
(NT-70.06)*:**

ACCREDITATION PROGRAM: “PHYSICAL-CHEMICAL ASSESSMENTS OF OLIVE OILS AND OLIVE POMACE OILS”

**Ensayos físico-químicos y de valoración organoléptica para las características de calidad y pureza de los aceites de oliva:
Physico-chemical tests and organoleptic evaluation tests for the quality and purity characteristics of olive oils:**

- Acidez/Acidity
- Índice de peróxidos/Peroxide Index
- Espectrofotometría en el ultravioleta/Spectrophotometric analysisTest in Ultraviolet
- Ésteres etílicos/Ethyl esters
- Humedad y materias volátiles/Humidity and volatile matter
- Impurezas insolubles en éter de petróleo/insoluble impurities in petroleum ether
- Composición de ácidos grasos/Content Fatty Acid
- Isómeros trans de los ácidos grasos/Trans isomers
- Estigmastadienos/Estigmastadiene
- ΔECN42/ ΔECN42
- Monopalmitato de 2-glicerilo/Monopalmitate 2-glyceryl
- Composición esterólica y esteroles totales/Content sterols and total sterols
- Eritrodiol y uvaol/ Erythrodiol+uvaol
- Ceras/ Waxes
- Alcoholes alifáticos y triterpénicos/Triterpenic and aliphatic alcohols
- Valoración organoléptica/ Organoleptic assessment

*Disponible en la página web de ENAC

* Available on the ENAC website

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: 96fX42r6168GN3u7cm

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic [aquí](#)

Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)
Category 0 (Tests performed at permanent laboratory)

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

Analysis by gravimetric and titrimetric methods

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Ácidos grasos libres (acidez) por volumetría (método en frío) <i>Free fatty acids (Acidity) by titration (cold method)</i>	COI/T.20/Doc. n.º 34
Aceites y grasas (incluida grasa extraída de alimentos, piensos y cosméticos) <i>Oils and fats (included fat from food, feed and cosmetics)</i>		PNT-RT-50 <i>Método interno conforme a In-house method according to COI/T.20/Doc. n.º 34</i>
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Índice de peróxidos por volumetría <i>Peroxide value by titration</i>	COI/T.20/Doc. n.º 35
Aceites y grasas (incluida grasa extraída de alimentos, piensos y cosméticos) <i>Oils and fats (included fat from food, feed and cosmetics)</i>		PNT-RT-02 <i>Método interno conforme a In-house method according to COI/T.20/Doc. n.º 35</i>
Aceites y grasas de origen animal y vegetal <i>Vegetable and animal oils and fat</i>	Índice de saponificación por volumetría <i>Saponification value by titration</i>	ISO 3657
Aceites y grasas extraídas de alimentos, piensos y cosméticos <i>Oils and fats from food, feed and cosmetics</i>		PNT-RT-57 <i>Método interno basado en In-house Method based on ISO 3657</i>
Aceites y grasas de origen animal y vegetal <i>Vegetable and animal oils and fat</i>	Índice de Yodo por volumetría <i>Iodine value by titration</i>	ISO 3961
Aceites y grasas extraídas de alimentos, piensos y cosméticos <i>Oils and fats from food, feed and cosmetics</i>		PNT-RT-19 <i>Método interno basado en In-house Method based on ISO 3961</i>

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Impurezas insolubles por gravimetría <i>Insoluble impurities content by gravimetry</i>	ISO 663
Aceites y grasas <i>Oils and fats</i>		PNT-RT-14 <i>Método interno basado en In-house Method based on ISO 663</i>
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Humedad y materias volátiles por gravimetría <i>Moisture and volatile matter content by gravimetry</i>	ISO 662 Método B
Aceites y grasas <i>Oils and fats</i>		PNT-RT-12 <i>Método interno basado en In-house Method based on ISO 662 Método B/Method B</i>
Aceites y grasas (incluida grasa extraída de alimentos, piensos y cosméticos) <i>Oils and fats (included fat from food, feed and cosmetics)</i>	Compuestos polares por cromatografía en columna y gravimetría <i>Polar compounds by column chromatography and gravimetry</i>	PNT-RT-29 <i>Método interno basado en In-house Method based on BOE -A-1989-2265 Anexo</i>

Análisis Físico-Químicos

Physico-chemical analysis

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites vegetales Aceites esenciales Escualano/Escualeno <i>Vegetable oils</i> <i>Essential oils</i> <i>Squalane/ Squalene</i>	Densidad y densidad relativa por densímetría electrónica <i>Density and Relative density by electronic densimetry</i> <i>(0,8000 g/cm³ – 1,1000 g/cm³)</i>	PNT-RT-64 <i>Método interno basado en método fabricante Equipo In-house Method based on manufacturer method device Anton Paar DMA 1001</i>

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas
Analysis by optical techniques methods

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites vegetales Aceites esenciales Escualano/Escualeno <i>Vegetable oils</i> <i>Essential oils</i> <i>Squalane/Squalene</i>	Índice de refracción por refractometría <i>Refractive index by refractometry</i> <i>(1,3000 - 1,7200)</i>	PNT-RT-149 <i>Método interno basado en</i> <i>método fabricante Equipo</i> <i>In-house Method based on</i> <i>manufacturer method device</i> <i>Anton Paar Abbemat 3200</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular
Analysis by molecular spectroscopy methods

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Prueba espectrofotométrica en el ultravioleta <i>Spectrophotometric analysis in the ultraviolet</i> <i>(K232, K270, ΔK)</i>	COI/T.20/Doc. n.º 19
Aceites y grasas de origen animal y vegetal <i>Vegetable and animal oils and fats</i>	Determinación del Índice de Anisidina <i>Determination of Anisidine value</i>	ISO 6885
Aceites y grasas extraídas de alimentos, piensos y cosméticos <i>Oils and fats from food, feed and cosmetics</i>		PNT-RT-98 <i>Método interno basado en</i> <i>In-house Method based on</i> <i>ISO 6885</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas electroanalíticas
Analysis by electroanalytic methods

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites y grasas (incluida grasa extraída de alimentos, piensos y cosméticos) <i>Oils and fats (included fat from food, feed and cosmetics)</i>	Estabilidad a la oxidación por conductimetría (método Rancimat) <i>Determination of oxidative stability by conductivity</i> <i>(Rancimat method)</i>	PNT-RT-13 <i>Método interno basado en</i> <i>In-house Method based on</i> ISO 6886

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Análisis mediante métodos basados en técnicas cromatográficas
Analysis by chromatographic methods

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Ceras por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Waxes content by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20/Doc. n.º 28
	Contenido en Ésteres Metílicos y Etílicos de los ácidos grasos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Fatty acid methyl esters and fatty acid ethyl esters content by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20/Doc. n.º 28
	Triglicéridos con ECN42 (diferencia entre el contenido obtenido por cromatografía líquida (LC-RID) y el contenido teórico) <i>Triglycerides with ECN42 (difference between obtained by liquid chromatography (HPLC-RID) and theoretical content)</i>	COI/T.20/Doc. n.º 20
	Determinación de los ésteres metílicos de los ácidos grasos (incluidos isómeros trans de los ácidos grasos oleico, linoleico y linolénico) por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Determination of methyl esters of fatty acid by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20 Doc. n.º 33
	Composición y contenido de esteroles y Dialcoholes triterpénicos (eritrodiol y uvaol) mediante cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Composition and content of sterols and triterpene dialcohols (erythrodiol and uvaol) by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20 Doc. n.º 26
	Contenido de alcoholes alifáticos y triterpénicos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Content of aliphatic and triterpenic alcohols by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20 Doc. n.º 26

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>																																		
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Porcentaje de 1,2-Diacilglicéridos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Percentage of 1,2-diacylglycerols by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20/Doc.nº32																																		
	Estigmastadienos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Stigmastadienes by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20 Doc. n.º 11																																		
Aceites vegetales (incluidos aceites extraídos de alimentos) <i>Vegetable oils (included oils from food)</i>		PNT-RT-09 <i>Método interno conforme a In-house method according to COI/T-20/Doc. n.º 11</i>																																		
Aceites y grasas (incluida grasa extraída de alimentos, piensos y cosméticos) <i>Oils and fats (included fat from food, feed and cosmetics)</i>	Determinación de los ésteres metílicos de los ácidos grasos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Determination of methyl esters of fatty acid by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i> <table> <tbody> <tr> <td>Ácido Láurico</td> <td>Lauric acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Mirístico</td> <td>Myristic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Palmítico</td> <td>Palmitic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Palmitoleico</td> <td>Palmitoleic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Margárico</td> <td>Heptadecanoic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Margaroleico</td> <td>Heptadecenoic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Esteárico</td> <td>Stearic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácidos Octadecenoicos</td> <td>Octadecenoic acids</td> </tr> <tr> <td>Ácidos Octadecadienoicos</td> <td>Octadecadienoic acids</td> </tr> <tr> <td>Ácidos Octadecatrienoicos</td> <td>Octadecatrienoic acids</td> </tr> <tr> <td>Ácido Aráquico</td> <td>Arachidic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Gadoleico</td> <td>Eicosenoic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Behénico</td> <td>Behenic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Erúcico</td> <td>Erucic acid</td> </tr> <tr> <td>Ácido Lignocérico</td> <td>Lignoceric acid</td> </tr> <tr> <td>Ácidos Trans-oleicos</td> <td>Trans-oleic acids</td> </tr> <tr> <td>Ácidos Trans-Linoleicos + Trans-Linolénicos</td> <td>Trans-Linoleics + Trans-Linolenics acids</td> </tr> </tbody> </table>	Ácido Láurico	Lauric acid	Ácido Mirístico	Myristic acid	Ácido Palmítico	Palmitic acid	Ácido Palmitoleico	Palmitoleic acid	Ácido Margárico	Heptadecanoic acid	Ácido Margaroleico	Heptadecenoic acid	Ácido Esteárico	Stearic acid	Ácidos Octadecenoicos	Octadecenoic acids	Ácidos Octadecadienoicos	Octadecadienoic acids	Ácidos Octadecatrienoicos	Octadecatrienoic acids	Ácido Aráquico	Arachidic acid	Ácido Gadoleico	Eicosenoic acid	Ácido Behénico	Behenic acid	Ácido Erúcico	Erucic acid	Ácido Lignocérico	Lignoceric acid	Ácidos Trans-oleicos	Trans-oleic acids	Ácidos Trans-Linoleicos + Trans-Linolénicos	Trans-Linoleics + Trans-Linolenics acids	PNT-RT-04 <i>Método interno conforme a In-house method according to COI/T.20/Doc. n.º 33</i>
Ácido Láurico	Lauric acid																																			
Ácido Mirístico	Myristic acid																																			
Ácido Palmítico	Palmitic acid																																			
Ácido Palmitoleico	Palmitoleic acid																																			
Ácido Margárico	Heptadecanoic acid																																			
Ácido Margaroleico	Heptadecenoic acid																																			
Ácido Esteárico	Stearic acid																																			
Ácidos Octadecenoicos	Octadecenoic acids																																			
Ácidos Octadecadienoicos	Octadecadienoic acids																																			
Ácidos Octadecatrienoicos	Octadecatrienoic acids																																			
Ácido Aráquico	Arachidic acid																																			
Ácido Gadoleico	Eicosenoic acid																																			
Ácido Behénico	Behenic acid																																			
Ácido Erúcico	Erucic acid																																			
Ácido Lignocérico	Lignoceric acid																																			
Ácidos Trans-oleicos	Trans-oleic acids																																			
Ácidos Trans-Linoleicos + Trans-Linolénicos	Trans-Linoleics + Trans-Linolenics acids																																			

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO TYPE OF TEST	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/</i> <i>TEST PROCEDURE</i>
Aceites y grasas (incluida grasa extraída de alimentos, piensos y cosméticos) <i>Oils and fats (included fat from food, feed and cosmetics)</i>	Composición y contenido de Esteroles y Dialcoholes triterpénicos mediante cromatografía de gases con detector de ionización de llama (GC-FID) <i>Composition and content of Sterols and triterpene dialcohols by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i> Colesterol <i>Cholesterol</i> Brasicasterol <i>Brassicasterol</i> 24-Metilenocolesterol <i>24-Methylene-cholesterol</i> Campesterol <i>Campesterol</i> Campestanol <i>Campestanol</i> Estigmasterol <i>Stigmasterol</i> Delta-7-Campesterol <i>Delta-7-Campesterol</i> Beta-Sitosterol <i>Beta-Sitosterol</i> Delta-7-Estigmatenol <i>Delta-7-Stigmasterol</i> Delta-5-Avenasterol <i>Delta-5-Avenasterol</i> Delta-7-Avenasterol <i>Delta-7-Avenasterol</i> Esteroles totales <i>Total sterols content</i> Dialcoholes triterpénicos (Eritrodiol y Uvaol) <i>Triterpenes dialcohols: (Erythrodiol and Uvaol)</i>	PNT-RT-06 <i>Método interno conforme a In-house method according to COI/T.20/Doc. n.º 26</i>
Aceites vegetales (incluidos aceites extraídos de alimentos) <i>Vegetable oils (included oils from food)</i>	Porcentaje de monopalmitato de 2-glicerilo por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG-FID) <i>Percentage of 2-glyceryl Monopalmitate by gas chromatography with flame ionization detector (GC-FID)</i>	COI/T.20/Doc. n.º 23
Aceites de oliva Aceites de orujo de oliva <i>Olive oils</i> <i>Olive-pomace oils</i>	Determinación de α feofitina, α' feofitina y pirofeofitina por cromatografía líquida con detector UV-VIS <i>Determination of α pheophytin and α' pheophytin and pyropheophytin by liquid chromatography with UV-VIS detector</i> ($\geq 0,5 \%$)	ISO 29841
Aceite de oliva vírgen <i>Virgin olive oil</i>	Biofenoles por cromatografía líquida con detector de red de diodos (LC-DAD) <i>Biophenols by liquid chromatography with diode array detector (LC-DAD)</i> ($\geq 70 \text{ mg/kg}$)	PNT-RT-162 <i>Método interno basado en COI/T.20/Doc. nº29</i>

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

PRODUCTO/ MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites y grasas <i>Oils and fats</i>	Tocoferoles por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (LC-FLD) <i>Tocopherols by liquid chromatography with fluorescence detector (LC-FLD)</i> $(\geq 1 \text{ mg/kg})$ α -tocoferol/ α -tocopherol β -tocoferol/ β -tocopherol γ -tocoferol/ γ -tocopherol δ -tocoferol/ δ -tocopherol	PNT-RT-59 <i>Método interno basado en In-house Method based on ISO 9936</i>
Aceites vegetales <i>Vegetable oils</i>	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP/PAH) por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (LC-FLD) <i>Polycyclic aromatic hydrocarbons (HPA/PAH) by liquid chromatography with fluorescence detector LC-FLD</i> $(\geq 0,5 \mu\text{g/kg})$ Benzo(a)Antraceno / Benzo(a) anthracene Criseno / Chrysene Benzo(b)Fluoranteno / Benzo(b) Fluoranthene Benzo(a)Pireno / Benzo(a) Pyrene	PNT-RT-65 <i>Método interno conforme a In-house method according to Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus posteriores modificaciones Regulation (EC) nº 333/2007 and its subsequent amendments</i>

Análisis sensorial: pruebas descriptivas

Sensory analysis: descriptive test

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR <i>PRODUCTS/MATERIALS TESTED</i>	ENSAYO <i>TYPE OF TEST</i>	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO <i>STANDARD SPECIFICATIONS/ TEST PROCEDURE</i>
Aceites de oliva vírgenes <i>Virgin olive oils</i>	Valoración organoléptica <i>Organoleptic assessment</i>	COI/T.20/Doc. n.º 15

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC.

An in-house method is considered based on standardized methods when its validity and suitability have been demonstrated against standard reference methods. This will never imply that ENAC considers both methods equivalent. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es