

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DE EUSKADI

Dirección: Parque Tecnológico de Bizkaia. Edificio 502. C/ Ibaizabal Bidea 48160 Derio (VIZCAYA)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **132/LE326**

Fecha de entrada en vigor: 10/07/1998

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 35 fecha 19/01/2024)

Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)

UNIDAD DE QUÍMICA ALIMENTARIA

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía líquida

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Leche Leche en polvo	Aflatoxina M1 por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (CL-FLD) Leche ($\geq 0,010 \mu\text{g}/\text{kg}$ o $\mu\text{g}/\text{l}$) Leche en polvo ($\geq 0,100 \mu\text{g}/\text{kg}$)	PNTQAL03 <i>Método interno conforme al Reglamento (CE) nº 401/2006 y sus posteriores modificaciones</i>
Frutos secos Frutas desecadas	Aflatoxinas B1, B2, G1 y G2 por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (CL-FLD) ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{kg}$)	PNTQAL21 <i>Método interno conforme al Reglamento (CE) nº 401/2006 y sus posteriores modificaciones</i>
Bebidas alcohólicas y no alcohólicas Café y cacao Cereales y derivados (pan, tostadas, galletas, cereales de desayuno y snacks basados en cereales). Frutas desecadas Carne y derivados cárnicos	Ocratoxina A por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (CL-FLD) Cereales y derivados ($\geq 0,30 \mu\text{g}/\text{kg}$) Carne y derivados cárnicos ($\geq 0,30 \mu\text{g}/\text{kg}$) Café y cacao ($\geq 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$) Frutas desecadas ($\geq 5,0 \mu\text{g}/\text{kg}$) Bebidas ($\geq 0,5 \mu\text{g}/\text{kg}$)	PNTQAL05 <i>Método interno conforme al Reglamento (CE) nº 401/2006 y sus posteriores modificaciones</i>
Puré Zumos y bebidas a base de manzana	Patulina por cromatografía líquida con detector de serie de diodos (CL-DAD) ($\geq 10 \mu\text{g}/\text{kg}$)	PNTQAL06 <i>Método interno conforme al Reglamento (CE) nº 401/2006 y sus posteriores modificaciones</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Cereales y derivados (pan, tostadas, galletas, cereales de desayuno y snacks basados en cereales) Alimentos infantiles a base de cereales	Zearalenona por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (CL-FLD) Alimentos infantiles $(\geq 20 \mu\text{g}/\text{kg})$ Cereales y derivados $(\geq 50 \mu\text{g}/\text{kg})$	PNTQAL12 <i>Método interno conforme al Reglamento (CE) nº 401/2006 y sus posteriores modificaciones</i>
Músculo (incluido Pescado) Huevo Leche Miel Orina de bovino Agua de consumo animal	Cloranfenicol por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) <i>Músculo (incl. Pescado)</i> $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g}/\text{kg}$ <i>Leche, Miel, Orina, Huevo, Agua de consumo animal</i> $CC\alpha = 0,09 \mu\text{g}/\text{kg}$	PNTIRV07 <i>Método interno conforme a Reglamento UE 2021/808</i>
Músculo Huevo	Determinación cualitativa de nitroimidazoles por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) Dimetridazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$ 2-hidroxidimetridazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$ Hidroximetronidazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$ Hidroxiipronidazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$ Ipronidazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$ Metronidazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$ Ronidazol $CC\alpha = 2,0 \mu\text{g}/\text{kg}$	PNTIRV011 <i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i>
Músculo Riñón Leche	Enrofloxacin y Ciprofloxacina por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (CL-FLD) $(\geq 50 \mu\text{g}/\text{kg})$	PNTIRV09 <i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i>

CC α : Límite de decisión según la Decisión de la Comisión 2002/657/CE (DOCE 221 de 17/08/2002) ó Reglamento (UE) 2021/808 (DOCE 22/03/2021) según proceda

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Músculo (excepto músculo de pescado)	<p>Determinación cualitativa de antibióticos por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) (método de cribado)</p> <p>Ácido Nalidíxico <i>CCβ = 5 µg/kg</i> Ácido Oxolínico <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Amoxicilina <i>CCβ = 25 µg/kg</i> Ampicilina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Bencilpenicilina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Cefalexina <i>CCβ = 100 µg/kg</i> Cefapirina <i>CCβ = 5 µg/kg</i> Cefazolina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Cefoperazona <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Cefquinoma <i>CCβ = 25 µg/kg</i> Ceftiofur <i>CCβ = 100 µg/kg</i> Ciprofloxacino <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Clortetraciclina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Cloxacilina <i>CCβ = 60 µg/kg</i> Danofloxacino <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Desoxicarbadox <i>CCβ = 3,75 µg/kg</i> Dicloxacilina <i>CCβ = 60 µg/kg</i> Difloxacino <i>CCβ = 30 µg/kg</i> Doxiciclina <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Enrofloxacin <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Eritromicina A <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Espiramicina <i>CCβ = 100 µg/kg</i> Fenoximetilpenicilina <i>CCβ = 12,5 µg/kg</i> Florfenicol <i>CCβ = 50 µg/kg</i> Flumequina <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Josamicina <i>CCβ = 25 µg/kg</i> Lincomicina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Marbofloxacino <i>CCβ = 15 µg/kg</i> Nafcilina <i>CCβ = 30 µg/kg</i> Norfloxacino <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Ofloxacino <i>CCβ = 5 µg/kg</i> Oxacilina <i>CCβ = 60 µg/kg</i> Oxitetraciclina <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Sarafloxacino <i>CCβ = 5 µg/kg</i> Sulfabenzamida <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Sulfacetamida <i>CCβ = 50 µg/kg</i> Sulfacloropiridazina <i>CCβ = 50 µg/kg</i> Sulfadiazina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfadimetoxina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfadoxina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfaguanidina <i>CCβ = 50 µg/kg</i> Sulfamerazina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfametazina/Sulfadimidina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfametizol <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfametoxazol <i>CCβ = 10 µg/kg</i></p>	<p>PNTIRV21</p> <p><i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i></p>

CCβ: capacidad de detección según la decisión de la Comisión 2002/657/CE (DOCE 17/08/2002)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Músculo (excepto músculo de pescado) <i>(continuación)</i>	Determinación cualitativa de antibióticos por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (MS/MS) (método de cribado) Sulfametoxipiridazina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfamonometoxina <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfapiridina <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Sulfaquinoxalina <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Sulfatiazol <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Sulfisoxazol/Sulfafurazol <i>CCβ = 10 µg/kg</i> Tetraciclina <i>CCβ = 20 µg/kg</i> Tianfenicol <i>CCβ = 25 µg/kg</i> Tilmicosina <i>CCβ = 25 µg/kg</i> Tilosina A <i>CCβ = 50 µg/kg</i> Trimetoprima <i>CCβ = 10 µg/kg</i>	PNTIRV21 <i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i>

CCβ: capacidad de detección según la decisión de la Comisión 2002/657/CE (DOCE 17/08/2002)

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía de gases

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Músculo Hígado Riñón Huevos de ave Leche entera	Plaguicidas por cromatografía de gases con detector de captura electrónica (CG-ECD) y confirmación con detector de espectrometría de masas (CG-MS) Músculo, hígado, riñón, huevos de Leche ave	PNTCOR05 <i>Método interno basado en UNE-EN 1528-3</i>
	Aldrín y Dieldrín <i>(≥ 0,0102 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0016 mg/kg)</i> DDT <i>(≥ 0,0211 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0034 mg/kg)</i> Endosulfan <i>(≥ 0,0148 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0024 mg/kg)</i> Endrin <i>(≥ 0,005 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0008 mg/kg)</i> Heptacloro (incl. Heptacloro-epóxido) <i>(≥ 0,0146 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0023 mg/kg)</i> Hexaclorobenceno <i>(≥ 0,005 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0008 mg/kg)</i> Hexaclorociclohexano (HCH) alfa <i>(≥ 0,005 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0008 mg/kg)</i> Hexaclorociclohexano (HCH) beta <i>(≥ 0,005 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0008 mg/kg)</i> Lindano <i>(≥ 0,005 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0008 mg/kg)</i> Metoxicloro <i>(≥ 0,005 mg/kg)</i> <i>(≥ 0,0008 mg/kg)</i>	

UNIDAD DE QUÍMICA AMBIENTAL

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Turbidez por nefelometría ($\geq 0,3$ UNT)	U-PNTQAG-01 <i>Método interno basado en APHA Method 2130B</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas electroanalíticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Conductividad por conductimetría a 20 °C (9- 50.000 μ S/cm)	U-PNTQAG-02 <i>Método interno basado en APHA Method 2130B</i>
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales Aguas marinas	pH por potenciometría (2,0 - 12,0 uds. pH)	U-PNTQAG-03 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-H +</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopía molecular

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	U-PNTQAG-04 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>
	Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02$ mg/l)	U-PNTQAG-05 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Ácido cianúrico por turbidimetría (método de la melamina) ($\geq 4,0$ mg/l)	U-PNTQAG-29 <i>Método interno basado en Water Res Vol 18 nº 3 pp 277-280, 1984</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía iónica

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Aniones por cromatografía iónica con detector de conductividad Fluoruro ($\geq 0,1$ mg/l) Cloruro ($\geq 0,5$ mg/l) Nitrato ($\geq 0,5$ mg/l) Sulfato ($\geq 0,5$ mg/l)	U-PNTQAG-16 <i>Método interno basado en APHA Method 4110 B</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectrometría atómica

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Elementos por emisión atómica con detector de espectrometría de masas (ICP-MS) Aluminio (≥ 10 µg/l) Magnesio ($\geq 0,5$ mg/l) Antimonio (≥ 1 µg/l) Manganeso (≥ 5 µg/l) Arsénico (≥ 1 µg/l) Níquel (≥ 1 µg/l) Bario (≥ 1 µg/l) Selenio (≥ 1 µg/l) Cadmio (≥ 1 µg/l) Sodio (≥ 10 mg/l) Calcio (≥ 1 mg/l) Plata (≥ 1 µg/l) Cobre (≥ 50 µg/l) Plomo (≥ 1 µg/l) Cromo (≥ 1 µg/l) Potasio ($\geq 0,5$ µg/l) Hierro (≥ 25 µg/l) Zinc (≥ 50 µg/l)	U-PNTQAG-44 <i>Método interno basado en APHA Method 3125 B</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas volumétricas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales	Oxidabilidad por volumetría ($\geq 0,5$ mg/l)	U-PNTQAG-06 <i>Método interno basado en UNE EN ISO 8467</i>
	Cloro residual por volumetría (método del DPD) ($\geq 0,07$ mg/l)	U-PNTQAG-07 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-CL F</i>
	Bromo residual por volumetría (método del DPD) ($\geq 0,16$ mg/l)	U-PNTQAG-39 Rev. 0 <i>Método interno</i>

UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA

Análisis de aguas mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	Recuento de bacterias coliformes (Filtración)	ISO 9308-1
Aguas de consumo Piscinas	Recuento de <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	
Aguas de consumo Aguas de piscina Aguas de diálisis	Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración)	U-PNTMAG-05 <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 16266</i>
Aguas de consumo Agua sanitaria (fría o caliente) Aguas de torres de refrigeración Aguas de condensadores evaporativos Aguas de piscina	Recuento en placa de microorganismos aerobios	UNE-EN ISO 6222
Aguas de consumo	Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	ISO 14189

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de diálisis	Recuento en placa de bacterias heterótrofas	U-PNTMAG-09 <i>Método interno basado en APHA Method 9215</i>
Aguas de consumo Aguas continentales superficiales Aguas de captación para aguas de consumo Aguas marinas	Recuento de coliformes totales y E.coli (NMP)	ISO 9308-2
Aguas de consumo Aguas continentales superficiales Aguas de captación para aguas de consumo	Recuento de enterococos intestinales (NMP)	Enterolert-DW/Quanti-Tray
Aguas marinas		Enterolert-E /Quanti-Tray
Aguas de consumo Aguas continentales superficiales Aguas de captación para aguas de consumo	Detección de <i>Salmonella</i> spp.	U-PNTMAG-06 <i>Método interno basado en ISO 19250</i>

Análisis de *Legionella*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Agua sanitaria (fría o caliente) Aguas de torres de refrigeración Aguas de condensadores evaporativos Aguas de piscina	Recuento de <i>Legionella</i> spp. Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoaglutinación)	ISO 11731 U-PNTMAG-08 <i>Método interno basado en kit comercial (*)</i>

(*) La información sobre el kit concreto usado está disponible en el laboratorio

Análisis de alimentos mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Recuento en placa de microorganismos aerobios a 30 ° C	U-PNTMAL-17 <i>Método interno basado en ISO 4833-1</i>
	Recuento en placa de enterobacterias a 37 ° C	U-PNTMAL-01 <i>Método interno basado en ISO 21528-2</i>
	Recuento de <i>Escherichia coli</i> β -glucuronidasa positivo a 44°C	U-PNTMAL-02 <i>Método interno basado en chromID® Coli (COLI ID-F)</i>
	Recuento en placa de Estafilococos coagulasa positivos	U-PNTMAL-16 <i>Método interno basado en ISO 6888-1</i>
	Recuento en placa de <i>Clostridium perfringens</i>	U-PNTMAL-15 <i>Método interno basado en ISO 7937-3</i>
	Recuento en placa e identificación de <i>Bacillus cereus</i> presuntivos	U-PNTMAL-14 <i>Método interno basado en ISO 7932</i>
	Detección de <i>Salmonella</i> spp.	U-PNTMAL-03 <i>Método interno basado en ISO 6579-1</i>
	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>	U-PNTMAL-05 <i>Método interno basado en ISO 11290-1</i>
	Recuento en placa de <i>Listeria monocytogenes</i>	U-PNTMAL-07 <i>Método interno basado en ISO 11290-2</i>
	Detección de <i>Escherichia coli</i> O:157	U-PNTMAL-12 <i>Método interno basado en ISO 16654</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Detección de <i>Campylobacter</i> spp.	U-PNTMAL-08 <i>Método interno basado en ISO 10272-1</i>
	Recuento de <i>Campylobacter</i> spp.	U-PNTMAL-09 <i>Método interno basado en Campy Food®(CFA)</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de inmunofluorescencia (ELFA)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Detección de enterotoxina estafilocócica por inmunofluorescencia (ELFA)	U-PNTMAL-10 <i>Método interno basado en ISO 19020</i>

Análisis de alimentos mediante métodos basados en técnicas PCR

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Detección de <i>Escherichia coli</i> productora de Shigatoxina (STEC) por PCR a tiempo real	U-PNTMAL-13 <i>Método interno basado en ISO/TS 13136</i>
Moluscos Vegetales Frutos blandos Agua envasada Superficies alimentarias	Detección de Norovirus (genogrupos I y II) y virus Hepatitis A por PCR a tiempo real	U-PNTMAL-11 <i>Método interno basado en ISO 15216-2</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos Toallitas, hisopos y esponjas	Detección de <i>Salmonella spp</i> por PCR a tiempo real	U-PNTMAL-04 <i>Método interno basado en Thermo Scinetific™ SureTect™ Salmonella species PCR Assay</i>
	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> por PCR a tiempo real	U-PNTMAL-06 <i>Método interno basado Thermo Scinetific™ SureTect™ Listeria monocytogenes PCR Assay</i>

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