

LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Dirección: C/ Julio Álvarez "Mendo", Nº 3. Prado de la Vega; 33011 Oviedo (Asturias)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **199/LE410**

Fecha de entrada en vigor: 04/02/2000

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 42 fecha 22/05/2025)

Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)

SECCIÓN DE QUÍMICA

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectrometría atómica

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas no tratadas	Elementos por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS) Aluminio ($\geq 25 \mu\text{g/L}$) Hierro ($\geq 25 \mu\text{g/L}$) Antimonio ($\geq 1 \mu\text{g/L}$) Manganeso ($\geq 5 \mu\text{g/L}$) Arsénico ($\geq 1 \mu\text{g/L}$) Mercurio ($\geq 0,1 \mu\text{g/L}$) Bario ($\geq 0,2 \text{ mg/L}$) Níquel ($\geq 5 \mu\text{g/L}$) Boro ($\geq 0,2 \text{ mg/L}$) Plomo ($\geq 2 \mu\text{g/L}$) Cadmio ($\geq 0,5 \mu\text{g/L}$) Sodio ($\geq 2 \text{ mg/L}$) Cobre ($\geq 0,2 \text{ mg/L}$) Selenio ($\geq 1 \mu\text{g/L}$) Cromo ($\geq 5 \mu\text{g/L}$)	PNT/LSPPA/19 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 17294-2</i>
Alimentos Vinos y sidras Complementos alimenticios Sal Preparados lactantes y de continuación en polvo Preparados lactantes y de continuación líquidos Alimentos elaborados con cereales y alimentos infantiles	Elementos por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS) Alimentos(*) Sal Vinos y sidras Complementos alimenticios Cadmio ($\geq 0,002 \text{ mg/kg}$) ($\geq 0,10 \text{ mg/kg}$) Plomo ($\geq 0,008 \text{ mg/kg}$) ($\geq 0,10 \text{ mg/kg}$) Níquel ($\geq 0,20 \text{ mg/kg}$) ($\geq 0,20 \text{ mg/kg}$) Arsénico ($\geq 0,02 \text{ mg/kg}$) ($\geq 0,10 \text{ mg/kg}$) Preparados lactantes y de continuación Alimentos elaborados con cereales y alimentos infantiles Polvo (mg/kg) Líquidos (mg/kg) (mg/kg) Cadmio ($\geq 0,004$) ($\geq 0,002$) ($\geq 0,016$) Plomo ($\geq 0,020$) ($\geq 0,004$) ($\geq 0,020$) Níquel ($\geq 0,20$) ($\geq 0,10$) ($\geq 0,20$) Arsénico ($\geq 0,02$) ($\geq 0,02$) ($\geq 0,02$)	PNT/LSPPA/18 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus modificaciones</i>
	(*) El valor indicado varía en función de los grupos de productos, de acuerdo con la clasificación que se realiza para la familia Alimentos en el documento del Laboratorio Nacional de Referencia para Metales Pesados en Alimentos y piensos	

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Productos de la pesca	Mercurio por espectrometría de absorción atómica (combustión directa y amalgamado en espiral de oro) $(\geq 0,05 \text{ mg/kg})$	PNT/LSPPA/07 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus modificaciones</i>
Piensos con humedad inferior al 15%	Elementos por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS) Arsénico $(\geq 0,4 \text{ mg/kg})$ Manganeso $(\geq 20 \text{ mg/kg})$ Cadmio $(\geq 0,1 \text{ mg/kg})$ Mercurio $(\geq 0,04 \text{ mg/kg})$ Cobalto $(\geq 0,4 \text{ mg/kg})$ Plomo $(\geq 1 \text{ mg/kg})$ Cobre $(\geq 10 \text{ mg/kg})$ Selenio $(\geq 0,4 \text{ mg/kg})$ Hierro $(\geq 20 \text{ mg/kg})$ Zinc $(\geq 20 \text{ mg/kg})$	PNT/LSPPA/27 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 152/2009</i>
Alimentos Bebidas enlatadas	Estaño por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS) Alimentos enlatados $(\geq 4 \text{ mg/kg})$ Bebidas enlatadas $(\geq 4 \text{ mg/kg})$	PNT/LSPPA/22 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus modificaciones</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de gravimetría

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Piensos	Humedad por gravimetría	PNT/LSPPA/09 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 152/2009</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Orina de bovino y porcino	<p>Determinación cualitativa de β-agonistas por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)</p> <p>Clembuterol $CC\alpha = 0,25 \mu\text{g}/\text{kg}$ Brombuterol $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g}/\text{kg}$ Cimaterol $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g}/\text{kg}$ Cimbuterol $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g}/\text{kg}$ Mabuterol $CC\alpha = 0,25 \mu\text{g}/\text{kg}$ Mapenterol $CC\alpha = 0,10 \mu\text{g}/\text{kg}$ Isoxsuprina $CC\alpha = 0,50 \mu\text{g}/\text{kg}$ Ractopamina $CC\alpha = 0,50 \mu\text{g}/\text{kg}$ Salbutamol $CC\alpha = 0,50 \mu\text{g}/\text{kg}$ Terbutalina $CC\alpha = 0,50 \mu\text{g}/\text{kg}$ Zilpaterol $CC\alpha = 0,25 \mu\text{g}/\text{kg}$</p>	<p>PNT/LSPPA/74</p> <p><i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i></p>
Hígado	<p>Determinación de β-agonistas por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)</p> <p>Clembuterol $CC\alpha = 0,08 \mu\text{g}/\text{kg}$ Brombuterol $CC\alpha = 0,09 \mu\text{g}/\text{kg}$ Cimaterol $CC\alpha = 0,08 \mu\text{g}/\text{kg}$ Cimbuterol $CC\alpha = 0,07 \mu\text{g}/\text{kg}$ Mabuterol $CC\alpha = 0,07 \mu\text{g}/\text{kg}$ Mapenterol $CC\alpha = 0,09 \mu\text{g}/\text{kg}$ Isoxsuprina $CC\alpha = 0,41 \mu\text{g}/\text{kg}$ Ractopamina $CC\alpha = 0,31 \mu\text{g}/\text{kg}$ Salbutamol $CC\alpha = 0,32 \mu\text{g}/\text{kg}$ Terbutalina $CC\alpha = 0,32 \mu\text{g}/\text{kg}$ Zilpaterol $CC\alpha = 0,33 \mu\text{g}/\text{kg}$</p>	<p>PNT/LSPPA/74</p> <p><i>Método interno conforme a Reglamento (UE) 2021/808</i></p>
Músculo	<p>Sulfamidas por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)</p> <p>Sulfacetamida Sulfametoxazol Sulfaclopiridacina Sulfametoxipiridacina Sulfadiacina Sulfamonometoxina Sulfadimetoxina Sulfanilamida Sulfadoxina Sulfapiridina Sulfameracina Sulfatiazol Sulfametacina Sulfaquinoxalina Sulfametizol Sulfisoxazol</p> <p>($\geq 25 \mu\text{g}/\text{kg}$)</p>	<p>PNT/LSPPA/84</p> <p><i>Método interno conforme a Decisión 2002/657/CE</i></p>

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 Leche	Determinación de antibióticos por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) (método de cribado)	PNT/LSPPA/81 <i>Método interno conforme a Reglamento (UE) 2021/808</i>																																																																																																																					
	<table border="0"> <thead> <tr> <th></th> <th><i>Músculo</i></th> <th><i>Leche</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ácido oxolínico</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Amoxicilina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Ampicilina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Ciprofloxacino</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Clortetraciclina</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Cloxacilina</td> <td>CCβ = 150 µg/kg</td> <td>CCβ = 15 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Danofloxacino</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> <td>CCβ = 15 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Dicloxacilina</td> <td>CCβ = 150 µg/kg</td> <td>CCβ = 15 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Difloxacino</td> <td>CCβ = 150 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Doxiciclina</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Eritromicina A</td> <td>CCβ = 100 µg/kg</td> <td>CCβ = 15 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Enrofloxacino</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Espiramicina</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> <td>CCβ = 100 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Flumequina</td> <td>CCβ = 100 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Josamicina</td> <td>CCβ = 12,5 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Marbofloxacino</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Norfloxacino</td> <td>CCβ = 12,5 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Oxacilina</td> <td>CCβ = 150 µg/kg</td> <td>CCβ = 15 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Oxitetraciclina</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> <td>CCβ = 50 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Penicilina G</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Penicilina V</td> <td>CCβ = 12,5 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sarafloxacino</td> <td>CCβ = 12,5 µg/kg</td> <td>CCβ = 2 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfacetamida</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfacoloropiridacina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfadiacina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfadimetoxina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfadoxina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfameracina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfametacina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfametizol</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfametoxazol</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfametohipiridacina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfamonometoxina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfanilamida</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfapiridina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfaquinoxalina</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfatiazol</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> <tr> <td>Sulfisoxazol</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> <td>CCβ = 25 µg/kg</td> </tr> </tbody> </table>		<i>Músculo</i>	<i>Leche</i>	Ácido oxolínico	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Amoxicilina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Ampicilina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Ciprofloxacino	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Clortetraciclina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 50 µg/kg	Cloxacilina	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg	Danofloxacino	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg	Dicloxacilina	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg	Difloxacino	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Doxiciclina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Eritromicina A	CCβ = 100 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg	Enrofloxacino	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Espiramicina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 100 µg/kg	Flumequina	CCβ = 100 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Josamicina	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Marbofloxacino	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Norfloxacino	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Oxacilina	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg	Oxitetraciclina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 50 µg/kg	Penicilina G	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Penicilina V	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Sarafloxacino	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg	Sulfacetamida	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfacoloropiridacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfadiacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfadimetoxina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfadoxina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfameracina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfametacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfametizol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfametoxazol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfametohipiridacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfamonometoxina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfanilamida	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfapiridina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfaquinoxalina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfatiazol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	Sulfisoxazol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg	
	<i>Músculo</i>	<i>Leche</i>																																																																																																																					
Ácido oxolínico	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Amoxicilina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Ampicilina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Ciprofloxacino	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Clortetraciclina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 50 µg/kg																																																																																																																					
Cloxacilina	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg																																																																																																																					
Danofloxacino	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg																																																																																																																					
Dicloxacilina	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg																																																																																																																					
Difloxacino	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Doxiciclina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Eritromicina A	CCβ = 100 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg																																																																																																																					
Enrofloxacino	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Espiramicina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 100 µg/kg																																																																																																																					
Flumequina	CCβ = 100 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Josamicina	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Marbofloxacino	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Norfloxacino	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Oxacilina	CCβ = 150 µg/kg	CCβ = 15 µg/kg																																																																																																																					
Oxitetraciclina	CCβ = 50 µg/kg	CCβ = 50 µg/kg																																																																																																																					
Penicilina G	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Penicilina V	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Sarafloxacino	CCβ = 12,5 µg/kg	CCβ = 2 µg/kg																																																																																																																					
Sulfacetamida	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfacoloropiridacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfadiacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfadimetoxina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfadoxina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfameracina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfametacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfametizol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfametoxazol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfametohipiridacina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfamonometoxina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfanilamida	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfapiridina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfaquinoxalina	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfatiazol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					
Sulfisoxazol	CCβ = 25 µg/kg	CCβ = 25 µg/kg																																																																																																																					

CCβ: capacidad de detección según el Reglamento (UE) 2021/808 (DOCE 22/03/2021)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO															
Músculo Leche <i>(continuación)</i>	Determinación de antibióticos por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) (método de cribado) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>Músculo</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Leche</i></td> </tr> <tr> <td>Tetraciclina</td> <td style="text-align: center;"><i>CCB = 50 µg/kg</i></td> <td style="text-align: center;"><i>CCB = 50 µg/kg</i></td> </tr> <tr> <td>Tilosina A</td> <td style="text-align: center;"><i>CCB = 50 µg/kg</i></td> <td style="text-align: center;"><i>CCB = 25 µg/kg</i></td> </tr> <tr> <td>Trimetoprima</td> <td style="text-align: center;"><i>CCB = 25 µg/kg</i></td> <td style="text-align: center;"><i>CCB = 25 µg/kg</i></td> </tr> </table>		<i>Músculo</i>	<i>Leche</i>	Tetraciclina	<i>CCB = 50 µg/kg</i>	<i>CCB = 50 µg/kg</i>	Tilosina A	<i>CCB = 50 µg/kg</i>	<i>CCB = 25 µg/kg</i>	Trimetoprima	<i>CCB = 25 µg/kg</i>	<i>CCB = 25 µg/kg</i>	PNT/LSPPA/81 <i>Método interno conforme a Reglamento (UE) 2021/808</i>			
	<i>Músculo</i>	<i>Leche</i>															
Tetraciclina	<i>CCB = 50 µg/kg</i>	<i>CCB = 50 µg/kg</i>															
Tilosina A	<i>CCB = 50 µg/kg</i>	<i>CCB = 25 µg/kg</i>															
Trimetoprima	<i>CCB = 25 µg/kg</i>	<i>CCB = 25 µg/kg</i>															
Alimentos (excepto café y sucedáneos del café) Alimentos infantiles elaborados a base de cereales	Acrilamida por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) Pan y alimentos infantiles a base de cereales (excepto galletas y biscotes) <i>(≥ 20 µg/kg)</i> Resto de alimentos <i>(≥ 50 µg/kg)</i>	PNT/LSPPA/98 <i>Método interno conforme a Reglamento (UE) 2017/2158</i>															
Vegetales Alimentos infantiles	Nitratos por cromatografía líquida con detector de diodos en serie (LC-DAD) Vegetales <i>(≥200 mg/kg)</i> Alimentos infantiles <i>(≥40 mg/kg)</i>	PNT/LSPPA/67 <i>Método interno conforme a Reglamento(CE)nº 1882/2006</i>															
Productos de la pesca	Histamina por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) <i>(≥ 1 mg/kg)</i>	PNT/LSPPA/105 <i>Método interno basado en el artículo "Simultaneous determination of eight underivatised biogenic amines in fish by solid phase extraction and liquid chromatography-tandem mass spectrometry" Foof Chemistry 132 (2012) 537-543</i>															
Derivados cárnicos	Nitratos y nitritos por cromatografía líquida con detector de diodos en serie (LC-DAD) Nitratos <i>(≥30 mg/kg)</i> Nitritos <i>(≥20 mg/kg)</i>	PNT/LSPPA/99 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 1882/2006</i>															
Alimentos (excepto aceites) Alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (CG-MS-MS) <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;"><i>Alimentos (excepto aceites)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>Alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad</i></td> </tr> <tr> <td>Benzo(a)pireno</td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,9 µg/kg)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,25 µg/kg)</i></td> </tr> <tr> <td>Benzo(a)antraceno</td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,9 µg/kg)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,25 µg/kg)</i></td> </tr> <tr> <td>Benzo(b)fluoranteno</td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,9 µg/kg)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,25 µg/kg)</i></td> </tr> <tr> <td>Criseño</td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,9 µg/kg)</i></td> <td style="text-align: center;"><i>(≥ 0,25 µg/kg)</i></td> </tr> </table>		<i>Alimentos (excepto aceites)</i>	<i>Alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad</i>	Benzo(a)pireno	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>	Benzo(a)antraceno	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>	Benzo(b)fluoranteno	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>	Criseño	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>	PNT/LSPPA/11 <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus modificaciones</i>
	<i>Alimentos (excepto aceites)</i>	<i>Alimentos infantiles para lactantes y niños de corta edad</i>															
Benzo(a)pireno	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>															
Benzo(a)antraceno	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>															
Benzo(b)fluoranteno	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>															
Criseño	<i>(≥ 0,9 µg/kg)</i>	<i>(≥ 0,25 µg/kg)</i>															

CCB: capacidad de detección según el Reglamento (UE) 2021/808 (DOCE 22/03/2021)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO										
Aguas de consumo Aguas envasadas	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) y plaguicidas por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (CG-MS-MS)	PNT/LSPPA/97 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>										
Aguas no tratadas	<table border="0"> <tr> <td>Aldrín</td> <td>Benzo(b)fluoranteno</td> </tr> <tr> <td>Dieldrín</td> <td>Benzo(ghi)perileno</td> </tr> <tr> <td>Heptacloro</td> <td>Benzo(k)fluoranteno</td> </tr> <tr> <td>Heptacloro epóxido</td> <td>Indeno(1,2,3-cd)pireno</td> </tr> <tr> <td>Benzo(a)pireno</td> <td></td> </tr> </table> <p>(≥ 0,003 µg/L)</p>	Aldrín	Benzo(b)fluoranteno	Dieldrín	Benzo(ghi)perileno	Heptacloro	Benzo(k)fluoranteno	Heptacloro epóxido	Indeno(1,2,3-cd)pireno	Benzo(a)pireno		PNT/LSPPA/97 <i>Método interno basado en la nota de aplicación "Analysis of Semivolatile Compounds in Water. Low-density liquid-liquid microextraction (LDME) with the Agilent 7010 Triple Quadrupole GC/MS" Agilent DE26530832 2023</i>
Aldrín	Benzo(b)fluoranteno											
Dieldrín	Benzo(ghi)perileno											
Heptacloro	Benzo(k)fluoranteno											
Heptacloro epóxido	Indeno(1,2,3-cd)pireno											
Benzo(a)pireno												

Análisis mediante métodos basados en técnicas electroanalíticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Derivados cárnicos Quesos	Actividad de agua (0,8 – 1,0 aw)	PNT/LSPPA/86 <i>Método interno basado en ISO 18787</i>
	pH por potenciometría (4,0 – 6,5 unidades de pH)	PNT/LSPPA/85 <i>Método interno basado en ISO 11289</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas ELISA

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos (excepto productos hidrolizados y/o fermentados)	Gluten por ELISA sandwich (anticuerpo R5) (≥ 12 mg/kg)	PNT/LSPPA/91 <i>Método interno basado en RIDASCREEN® Gliadin R 7001</i>

SECCIÓN DE ANÁLISIS AMBIENTAL

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas	Aniones por cromatografía iónica Bromato ($\geq 3 \mu\text{g/L}$) Cloruro ($\geq 5 \text{ mg/L}$) Fluoruro ($\geq 0,20 \text{ mg/L}$)	PNT/LSPPA/69 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>
Aguas no tratadas	Nitrato ($\geq 5 \text{ mg/L}$) Sulfato ($\geq 5 \text{ mg/L}$)	<i>Método interno basado en UNE-EN ISO 10304-1</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas electroanalíticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas	pH por potenciometría (2 - 10 uds. pH)	PNT/LSPPA/25 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>
Aguas no tratadas Aguas de piscina		<i>Método interno basado en APHA Method 4500-H+B</i>
Aguas de consumo Aguas envasadas	Conductividad por conductimetría (10 - 50000 $\mu\text{S/cm}$)	PNT/LSPPA/26 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>
Aguas no tratadas Aguas de piscina		<i>Método interno basado en APHA Method 2510 B</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopía molecular

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas envasadas	Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \text{ mg/L}$)	PNT/LSPPA/89 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i>
Aguas no tratadas Aguas de piscina		<i>Método interno basado en APHA Method 4500-NO³⁻</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas no tratadas	Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/L)	PNT/LSPPA/90 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> PNT/LSPPA/90 Rev. 0 <i>Método interno</i>
Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas no tratadas	Carbono orgánico total por espectrometría de infrarrojo no dispersivo (NDIR) ($\geq 0,5$ mg/L)	PNT/LSPPA/95 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en Norma UNE-EN 1484</i>
Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas no tratadas	Cianuro total por análisis de inyección en flujo (FIA) con detector espectrofotométrico (≥ 5 μ g/L)	PNT/LSPPA/103 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 14403-2</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	Turbidez por nefelometría ($\geq 0,2$ NTU)	PNT/LSPPA/80 <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 7027-1</i>

SECCIÓN DE MICROBIOLOGÍA

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	UNE-EN ISO 4833-1
	Recuento en placa de coliformes	ISO 4832
	Recuento en placa de <i>Escherichia coli</i> β-glucuronidasa positivo	ISO 16649-2
	Recuento en placa de <i>Bacillus cereus</i> presuntivos	UNE-EN ISO 7932
	Recuento en placa de <i>Clostridium perfringens</i>	UNE-EN ISO 7937
	Recuento en placa de estafilococos coagulasa positivo	UNE-EN ISO 6888-2
	Recuento en placa de enterobacterias	UNE-EN ISO 21528-2
	Detección de enterobacterias	UNE-EN ISO 21528-1
	Recuento de <i>Listeria monocytogenes</i>	UNE-EN ISO 11290-2
	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i>	UNE-EN ISO 11290-1
	Detección de <i>Salmonella</i> spp.	UNE-EN ISO 6579-1
Preparados deshidratados para lactantes	Detección de <i>Cronobacter</i> spp. (<i>Enterobacter sakazaki</i>)	UNE-EN ISO 22964
Moluscos bivalvos vivos Crustáceos y moluscos cocinados	Recuento de <i>Escherichia coli</i> β-glucuronidasa positivo (NMP)	UNE-EN ISO 16649-3

Análisis de alimentos mediante métodos basados en técnicas ELISA

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Detección de enterotoxina estafilocócica por ELISA sándwich (tipos SEA a SEE)	UNE-EN ISO 19020

Análisis de muestras ambientales mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Esponjas	Recuento en placa de enterobacterias	UNE-EN ISO 21528-2
	Recuento en placa de microorganismos aerobios	UNE-EN ISO 4833-1
	Detección de <i>Salmonella</i> spp.	UNE-EN ISO 6579-1

Análisis de alimentos mediante métodos basados en técnicas PCR

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Detección de <i>Salmonella</i> spp. por PCR en tiempo real	PNT/LSPPA/63 <i>Método interno basado en Bax® System PCR Assay for Salmonella spp.</i>
	Detección de <i>Escherichia coli</i> O157:H7 por PCR en tiempo real	PNT/LSPPA/75 <i>Método interno basado en Bax® System PCR Assay for Escherichia coli O157:H7</i>
	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> por PCR en tiempo real	PNT/LSPPA/23 <i>Método interno basado en Bax® System PCR Assay for Listeria monocytogenes 24 E</i>

Análisis de muestras ambientales mediante métodos basados en técnicas PCR

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Esponjas Hisopos Gasas	Detección de <i>Salmonella</i> spp. por PCR en tiempo real	PNT/LSPPA/63 <i>Método interno basado en BAX® System PCR Assay for Salmonella spp</i>
Hisopos Gasas	Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> por PCR en tiempo real	PNT/LSPPA/23 <i>Método interno basado en BAX® System PCR Assay for Listeria monocytogenes 24 E</i>

Análisis de muestras ambientales mediante métodos basados en técnicas de NMP automatizado

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Esponjas Hisopos	Recuento de microorganismos aerobios por NMP automatizado	PNT/LSPPA/83 <i>Método interno basado en TEMPO® AC</i>
	Recuento de enterobacterias por NMP automatizado	<i>TEMPO® EB</i>

Identificación de cepas. Análisis mediante métodos serológicos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Cepas de <i>Salmonella</i> spp	Serotipado de colonias de <i>Salmonella</i> spp. (esquema de Kaufman-White) <i>Salmonella</i> Enteritidis <i>Salmonella</i> Typhimurium	PNT/LSPPA/87 <i>Método interno basado en UNE-CEN ISO/TR 6579-3</i>

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 Aguas envasadas Aguas no tratadas Aguas marinas	Recuento de enterococos intestinales (<i>Filtración</i>)	UNE-EN ISO 7899-2
Aguas de consumo Aguas no tratadas	Recuento de enterococos intestinales (NMP)	PNT/LSPPA/82 <i>Método interno basado en Enterolert-DW</i>
Aguas marinas		<i>Enterolert-E</i>
Aguas de consumo Aguas no tratadas Aguas de piscina Aguas marinas	Recuento de <i>Escherichia coli</i> y bacterias coliformes (NMP)	UNE-EN ISO 9308-2
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas de piscina	Recuento de <i>Escherichia coli</i> y bacterias coliformes (<i>Filtración</i>)	UNE-EN ISO 9308-1
Aguas de consumo Aguas no tratadas	Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (<i>Filtración</i>)	UNE-EN ISO 14189

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas envasadas Aguas de piscina	Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 16266
Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas no tratadas Aguas de piscina	Recuento en placa de microorganismos cultivables	UNE-EN ISO 6222
Aguas envasadas	Recuento de esporas de microorganismos anaerobios sulfito-reductores (Filtración)	UNE-EN ISO 26461-2
Aguas de piscina	Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> por NMP	UNE-EN ISO 16266-2

Análisis de *Legionella*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas tratadas Torunda	Recuento de <i>Legionella</i> spp. Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoaglutinación)	UNE-EN ISO 11731 PNT/LSPPA/101 <i>Método interno basado en kit comercial^(*)</i>

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

Análisis mediante métodos basados en técnicas de parasitología

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Carne fresca y productos cárnicos	Detección de larvas de Triquina (<i>Trichinella</i> spp.) por digestión y microscopía	UNE-EN ISO 18743

Categoría I (Actividades “in situ”)

SECCIÓN DE ANÁLISIS AMBIENTAL

Análisis físico-químico

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo Aguas continentales	pH mediante potenciometría (2 - 10 unidades pH)	PNT/LSPPA/80 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 10523</i>
	Conductividad (10 – 50000 $\mu S/cm$)	PNT/LSPPA/80 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en UNE-EN 27888</i>
	Temperatura (0-70 °C)	PNT/LSPPA/80 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en SM 2550</i>
	Turbidez por nefelometría ($\geq 0,2$ NTU)	PNT/LSPPA/80 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 7027-1</i>
	Cloro libre residual por colorimetría ($\geq 0,2$ mg/l)	PNT/LSPPA/80 <i>Método interno conforme a Real Decreto 3/2023 Anexo III</i> <i>Método interno basado en UNE-EN ISO 7393-2</i>

Toma de muestra

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sistemas de refrigeración Lavado de vehículos y nebulizadores Sistemas de ACHF y ACS (acumuladores de ACS, depósitos AFC, puntos terminales) Spas, Piscinas, Bañeras de hidromasaje y similares Fuentes ornamentales Sistema de riego	Toma de muestra de agua para análisis de <i>Legionella</i>	PNT/LSPPA/78 <i>Método interno basado en UNE 100030 y RD 487/2022 Anexo VI.</i>
Aguas de consumo Aguas tratadas Aguas no tratadas Aguas marinas	Toma de muestra para análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/LSPPA/79 Rev. 6 <i>Método interno</i>

Esta revisión corrige los errores detectados en la revisión nº 41 de fecha 16/05/2025

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.