

LABORATORIO REGIONAL DEL GOBIERNO DE LA RIOJA

Dirección: Finca "La Grajera". Ctra. de Burgos Km. 6, Apdo. Correos 433; 26071 Logroño (La Rioja)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **168/LE1480**

Fecha de entrada en vigor: 27/03/2009

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 17 fecha 05/09/2025)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químicos	1
Aguas de consumo	1
Aguas continentales.....	2
Aguas residuales	3
II. Análisis microbiológicos.....	4
Aguas de consumo.....	4
Aguas continentales.....	5
Aguas residuales	5
III. Análisis de <i>Legionella</i>.....	6
Aguas de consumo, aguas continentales tratadas y aguas residuales	6
Aguas de consumo.....	6
Cepas de <i>Legionella</i>	6
IV. Análisis ecotoxicológicos	6
Aguas continentales y aguas residuales	6

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
pH (2 - 10 uds. pH)	Met/QA/Aguas/5 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad (15 μ S/cm - 50 mS/cm)	Met/QA/Aguas/4 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Turbidez por nefelometría (0,25 - 4000 UNF)	Met/QA/Aguas/6 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,7 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	Met/QA/Aguas/10 Método interno basado en: UNE-EN ISO 8467
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/13 Método interno basado en: UNE-EN 26777
Fósforo por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/21 Método interno basado en: ISO 11885
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 50 \mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$) Boro ($\geq 0,14 \text{ mg/l}$) Manganeso ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/17 Método interno basado en: ISO 11885
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio ($\geq 1,5 \mu\text{g/l}$) Mercurio ($\geq 0,3 \mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 3 \mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 6 \mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 3 \mu\text{g/l}$) Cadmio ($\geq 1,5 \mu\text{g/l}$) Selenio ($\geq 3 \mu\text{g/l}$) Estaño ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Met/QA/Aguas/20 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Nitratos ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Fluoruros ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$) Sulfatos ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/24 Método interno basado en: ISO 10304-1
Cationes por cromatografía iónica Amonio ($\geq 0,15 \text{ mg/l}$) Potasio ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Calcio ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Sodio ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Magnesio ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/24 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
pH (2 - 10 uds. pH)	Met/QA/Aguas/5 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad ($15 \mu\text{S/cm}$ - 50 mS/cm)	Met/QA/Aguas/4 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Turbidez por nefelometría (0,25 - 4000 UNF)	Met/QA/Aguas/6 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1
Sólidos en suspensión ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/1 Método interno basado en: UNE-EN 872
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,7 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	Met/QA/Aguas/10 Método interno basado en: UNE-EN ISO 8467

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 10 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	Met/QA/Aguas/19 Método interno basado en: ISO 15705
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/13 Método interno basado en: UNE-EN 26777
Fósforo por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/21 Método interno basado en: ISO 11885
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 50 \mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 50 \mu\text{g/l}$) Boro ($\geq 0,14 \text{ mg/l}$) Manganeso ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/17 Método interno basado en: ISO 11885
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Estaño ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Met/QA/Aguas/20 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Nitratos ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Fluoruros ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$) Sulfatos ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/24 Método interno basado en: ISO 10304-1
Cationes por cromatografía iónica Amonio ($\geq 0,15 \text{ mg/l}$) Potasio ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Calcio ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Sodio ($\geq 2 \text{ mg/l}$) Magnesio ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/24 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
pH (2 - 10 uds. pH)	Met/QA/Aguas/5 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad ($15 \mu\text{S/cm}$ - 50 mS/cm)	Met/QA/Aguas/4 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Sólidos en suspensión ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/1 Método interno basado en: UNE-EN 872
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico ($\geq 25 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	Met/QA/Aguas/8 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5815-1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 10 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	Met/QA/Aguas/19 Método interno basado en: ISO 15705
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/13 Método interno basado en: UNE-EN 26777

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1
Fósforo total por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/21 Método interno basado en: ISO 11885
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 0,20 \text{ mg/l}$) Hierro ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Boro ($\geq 0,20 \text{ mg/l}$) Manganeso ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cobre ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Zinc ($\geq 0,10 \text{ mg/l}$) Cromo ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/17 Método interno basado en: ISO 11885
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Mercurio ($\geq 0,001 \text{ mg/l}$) Arsénico ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Níquel ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Bario ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Plomo ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Cadmio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Selenio ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$) Estaño ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/20 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2
Amonio por cromatografía iónica ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/24 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911
Nitratos por cromatografía iónica ($\geq 2 \text{ mg/l}$)	Met/QA/Aguas/24 Método interno basado en: ISO 10304-1

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Detección de <i>Salmonella</i> spp.	ISO 19250
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 36° C y 22° C	ISO 6222
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	ISO 14189
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de estafilococos patógenos (coagulasa positivos) (Filtración)	NF T90-412
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración)	Met/BA/Agua/7 Método interno basado en: Standing Committee of Analysts. The Microbiology of Recreational and Environmental Waters. Part 7
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	ISO 9308-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Recuento de enterococos intestinales (NMP – Método del sustrato definido)	Met/BA/Agua/16 Método interno basado en: Enterolert DW
Recuento de colifagos somáticos	UNE-EN ISO 10705-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Detección de <i>Salmonella</i> spp.	ISO 19250
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 36°C y 22°C	ISO 6222
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	ISO 14189
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de estafilococos patógenos (coagulasa positivos) (Filtración)	NF T90-412
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración)	Met/BA/Agua/7 Método interno basado en: Standing Committee of Analysts. The Microbiology of Recreational and Environmental Waters: Part 7
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	ISO 9308-2
Recuento de enterococos intestinales (NMP – Método del sustrato definido)	Met/BA/Agua/16 Método interno basado en: Enterolert E
Recuento de colifagos somáticos	UNE-EN ISO 10705-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
Recuento de colifagos somáticos	UNE-EN ISO 10705-2
Recuento de <i>Escherichia coli</i> (NMP)	ISO 9308-2

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo, aguas continentales tratadas y aguas residuales	
Recuento de <i>Legionella</i> spp.	ISO 11731
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoensayo)	Met/BA/Agua/9 Método interno basado en: kit comercial (*)

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Detección de <i>Legionella</i> spp. y <i>Legionella pneumophila</i> por PCR a tiempo real	Met/BE/Legionella-PCR/1 Método interno basado en: ISO 12869

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Cepas de <i>Legionella</i>	
Identificación de <i>Legionella</i> spp. y <i>Legionella pneumophila</i> por PCR a tiempo real	Met/BE/Legionella-PCR/1 Método interno basado en: iQ Check Screen <i>Legionella</i> spp. e iQ Check Screen <i>L. pneumophila</i>

IV. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales y aguas residuales	
Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana de <i>Vibrio fischeri</i> ($\geq 2,2$ equitox/ m^3)	Met/BP/Ambiental/1 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3

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.