

INSTITUTO DE TOXICOLOGÍA DE LA DEFENSA

Dirección: Complejo Hospitalario Gómez Ulla. Edificios de Mínimos, 6ª planta; Glorieta del Ejército, s/n;
28047 Madrid

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **610/LE1703**

Fecha de entrada en vigor: 28/01/2011

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 15 fecha 06/03/2026)

Instalaciones donde se llevan a cabo las actividades cubiertas por esta acreditación:

	Código
Complejo Hospitalario Gómez Ulla. Edificios de Mínimos, 6ª planta; Glorieta del Ejército, s/n; 28047 Madrid	A

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS	2
I. Análisis físico-químicos.....	2
Aguas de consumo	2
Aguas envasadas	3
Aguas continentales.....	3
Aguas residuales	4
II. Análisis microbiológicos	5
Agua de consumo.....	5
Aguas envasadas.....	5
Aguas de piscina.....	5
III. Análisis de <i>Legionella</i>	5
Aguas de consumo y aguas de piscina	5
MUESTRAS SÓLIDAS.....	6
I. Análisis físico-químicos.....	6
Suelos.....	6
CALIDAD DEL AIRE.....	6
I. Aire ambiente.....	6
Soportes de muestreo de aire ambiente	6

MUESTRAS LÍQUIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
pH (2 - 11 uds. de pH)	PNT 105 Método interno basado en: EPA 150.1	A
Conductividad (20 - 10000 μ S/cm)	PNT 106 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez (0,1 - 200 UNF)	UNE-EN ISO 7027-1	A
Cloro residual libre, combinado y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT 078 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A
Metal y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo con detector de masas (ICP/MS)	PNT 103 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Aluminio (≥ 4 μ g/l) Magnesio (≥ 1 mg/l)		
Antimonio (≥ 1 μ g/l) Manganeso (≥ 1 μ g/l)		
Arsénico (≥ 1 μ g/l) Mercurio ($\geq 0,2$ μ g/l)		
Bario (≥ 1 μ g/l) Molibdeno (≥ 1 μ g/l)		
Berilio (≥ 1 μ g/l) Níquel (≥ 1 μ g/l)		
Bismuto (≥ 1 μ g/l) Plata (≥ 10 μ g/l)		
Boro ($\geq 0,1$ mg/l) Plomo (≥ 1 μ g/l)		
Cadmio ($\geq 0,1$ μ g/l) Potasio (≥ 1 μ g/l)		
Calcio (≥ 1 mg/l) Rubidio (≥ 1 μ g/l)		
Cobalto (≥ 1 μ g/l) Selenio (≥ 1 μ g/l)		
Cobre (≥ 1 μ g/l) Sodio (≥ 1 mg/l)		
Cromo (≥ 1 μ g/l) Talio (≥ 1 μ g/l)		
Estaño (≥ 1 μ g/l) Titanio (≥ 10 μ g/l)		
Estroncio (≥ 1 μ g/l) Uranio ($\geq 0,1$ μ g/l)		
Hierro (≥ 2 μ g/l) Vanadio (≥ 1 μ g/l)		
Litio (≥ 1 μ g/l) Zinc (≥ 1 μ g/l)		
Aniones por cromatografía iónica	PNT 055 Método interno basado en: UNE-ISO 10304 UNE-ISO 15061	A
Bromatos ($\geq 0,0025$ μ g/l) Fluoruros ($\geq 0,4$ mg/l)		
Cloratos ($\geq 0,075$ mg/l) Nitratos (≥ 10 mg/l)		
Cloritos ($\geq 0,075$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,03$ mg/l)		
Cloruros (≥ 10 mg/l) Sulfatos (≥ 10 mg/l)		

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas emvasadas		
pH (2 - 11 uds. de pH)	PNT 105 Método interno basado en: EPA 150.1	A
Conductividad (20 - 10000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT 106 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez (0,1 - 200 UNF)	UNE-EN ISO 7027-1	A
Cloro residual libre, combinado y total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PNT 078 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A
Metal y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo con detector de masas (ICP/MS)	PNT 103 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Aluminio ($\geq 4 \mu\text{g/l}$)	Magnesio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	
Antimonio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	
Bario ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Berilio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Bismuto ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	Plomo ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	Potasio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Calcio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	Rubidio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Sodio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	
Cromo ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Estaño ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Titanio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Estroncio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Uranio ($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	
Hierro ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Litio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
pH (2 - 11 uds. de pH)	PNT 105 Método interno basado en: EPA 150.1	A
Conductividad (20 - 10000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT 106 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Metal y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo con detector de masas (ICP/MS)	PNT 103 Método interno basado en: EPA 200.8	A
Aluminio ($\geq 4 \mu\text{g/l}$)	Magnesio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	
Antimonio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Manganeso ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Mercurio ($\geq 0,2 \mu\text{g/l}$)	
Bario ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Berilio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Níquel ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Bismuto ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Boro ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	Plomo ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	Potasio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Calcio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	Rubidio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Sodio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	
Cromo ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Estaño ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Titanio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Estroncio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Uranio ($\geq 0,1 \mu\text{g/l}$)	
Hierro ($\geq 2 \mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	
Litio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH (2 - 11 uds. de pH)	PNT 105 Método interno basado en: EPA 150.1	A
Conductividad (20 - 10000 $\mu\text{S/cm}$)	PNT 106 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Sólidos en suspensión ($\geq 20 \text{ mg/l}$)	PNT 067 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) por método manométrico ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT074 Método interno basado en: SM 5210 D	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por titulación volumétrica ($\geq 100 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	PNT065 Método interno basado en: SM 5220C	A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PNT154 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	A
Nitrógeno total por combustión quimioluminiscencia ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PNT153 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20236	A

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Agua de consumo		
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 22°C y 36°C	UNE-EN ISO 6222	A
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 14189	A
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (NMP- Método del sustrato definido)	UNE-EN ISO 16266-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas envasadas		
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de piscina		
Recuento de <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (NMP- Método del sustrato definido)	UNE-EN ISO 16266-2	A

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo y aguas de piscina		
Recuento de <i>Legionella</i> spp	ISO 11731	A
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (inmunoaglutinación)	PNT 139 Método interno basado en: kit comercial (*)	

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

MUESTRAS SÓLIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Suelos		
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	EPA 3051A (digestión)	A
Arsénico (≥ 24 mg/Kg sms) Níquel (≥ 38 mg/Kg sms)	PNT 103	
Cadmio (≥ 4.9 mg/Kg sms) Plomo (≥ 18 mg/Kg sms)	Método interno basado en:	
Cobre (≥ 36 mg/Kg sms) Zinc (≥ 131 mg/Kg sms)	EPA 200.8	
Manganeso (≥ 383 mg/Kg sms)		

CALIDAD DEL AIRE

I. Aire ambiente

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Soportes de muestreo de aire ambiente		
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo con detector de masas (ICP/MS)	UNE-EN 14902	A
Arsénico ($\geq 0,5$ μ g/filtro) Níquel (≥ 1 μ g/filtro)		
Cadmio ($\geq 0,5$ μ g/filtro) Plomo (≥ 1 μ g/filtro)		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)	UNE 81586	A
Benceno o-Xileno		
Etilbenceno p-Xileno		
m-Xileno Tolueno		
(≥ 3 μ g/tubo de carbón activo)		
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID)		
Benceno o-Xileno		
Etilbenceno p-Xileno		
m-Xileno Tolueno		
(≥ 3 μ g/tubo de carbón activo)		

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.

Esta revisión corrige los errores detectados en la revisión nº 14 de fecha 07/11/2025