

CONSORCI DE MEDI AMBIENT I SALUT PÚBLICA DE LA GARROTXA (SIGMA) LABORATORI POLIVALENT DE LA GARROTXA

Dirección: Ctra. de Riudaura, 94; 17800 Olot (Girona)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **1115/LE2170**

Fecha de entrada en vigor: 24/10/2014

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 14 fecha 19/07/2024)

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

	Código
Ctra. de Riudaura, 94; 17800 Olot (Girona)	A

Índice

Ensayos en el sector medioambiental

MUESTRAS LÍQUIDAS:	1
I. Análisis físico-químicos	1
Aguas de consumo	1
Aguas continentales	3
Aguas residuales.....	4
II. Análisis ecotoxicológicos	6
Aguas residuales.....	6

MUESTRAS LÍQUIDAS:

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
pH (4 - 10 uds. pH)	PNT/AG/03 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20 °C (147 – 5000 µS/cm)	PNT/AG/04 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez (≥ 0,3-20 UNF)	PNT/A/23 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Oxidabilidad (≥ 1,1 mg/l)	PNT/A/2 Método interno basado en UNE-EN ISO 8467	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Alcalinidad total por titulación volumétrica (≥ 50 mg/l)	PNT/AG/05 Método interno basado en: SM 2320 B	A
Bicarbonatos por titulación volumétrica (≥ 50 mg/l)	PNT/AG/05 Método interno basado en SM 2320 B	A
Amonio por electrometría ($\geq 0,15$ mg/l)	PNT/AG/13 Método interno basado en SM 4500 NH3 D	A
Boro por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,30$ mg/l)	PNT/AG/15 Método interno basado en ISO 9390	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02$ mg/l)	PNT/AG/12 Método interno basado en SM 4500 NO ₂ B	A
TOC (Carbono Orgánico Total) por Espectroscopia IR (≥ 1 mg/l)	PNT/AG/14 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Cationes por espectrometría de Absorción atómica de llama Calcio (≥ 1 mg/l) Magnesio (≥ 1 mg/l)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 3111 B	A
Cationes por espectrofotometría de emisión atómica de llama Potasio (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 1 mg/l)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 3500-K B SM 3500-Na B	A
Metales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Aluminio (≥ 2000 µg/l) Cobre ($\geq 0,25$ mg/l) Hierro (≥ 1000 µg/l) Manganeso (≥ 250 µg/l) Zinc ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT/AG/06_01 Método interno basado en: SM 3111-B	A
Metales por espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito Aluminio (≥ 20 µg/l) Antimonio (≥ 3 µg/l) Arsénico (≥ 3 µg/l) Cadmio (≥ 1 µg/l) Cobre ($\geq 0,01$ µg/l) Cromo (≥ 5 µg/l) Hierro (≥ 20 µg/l) Manganeso (≥ 5 µg/l) Níquel (≥ 5 µg/l) Plomo (≥ 3 µg/l) Selenio (≥ 6 µg/l)	PNT/AG/06_02 Método interno basado en: SM 3113-B	A
Aniones por cromatografía iónica Cloruros (≥ 10 mg/l) Fluoruros ($\geq 0,1$ mg/l) Nitratos (≥ 5 mg/l) Sulfatos (≥ 10 mg/l)	PNT/AG/09 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Dureza total por cálculo ($\geq 10 \text{ mg/l CaCO}_3$)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 2340 B	A
Índice de Langelier por cálculo	PNT/A/39 Método interno basado en: SM 2330 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
pH (4 - 10 uds. pH)	PNT/AG/03 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 20 °C (147 – 5000 $\mu\text{S/cm}$)	PNT/AG/04 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez ($\geq 0,3-20 \text{ UNF}$)	PNT/A/23 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Oxidabilidad ($\geq 1,1 \text{ mg/l}$)	PNT/A/2 Método interno basado en: UNE-EN ISO 8467	A
Alcalinidad total por titulación volumétrica ($\geq 50 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/05 Método interno basado en: SM 2320 B	A
Bicarbonatos por titulación volumétrica ($\geq 50 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/05 Método interno basado en: SM 2320 B	A
Amonio por electrometría ($\geq 0,15 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/13 Método interno basado en: SM 4500 NH3 D	A
Boro por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,30 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/15 Método interno basado en: ISO 9390	A
Crom VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/16 Método interno basado en: SM 3500 Cr B	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/12 Método interno basado en: SM 4500 NO ₂ B	A
TOC (Carbono Orgánico Total) por Espectroscopia IR ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/14 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Cationes por espectrometría de Absorción atómica de llama Calcio ($\geq 1 \text{ mg/l}$) Magnesio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 3111 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Cationes por espectrofotometría de emisión atómica de llama Potasio ($\geq 1 \text{ mg/l}$) Sodio ($\geq 1 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 3500-K B SM 3500-Na B	A
Metales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Aluminio ($\geq 2000 \mu\text{g/l}$) Cobre ($\geq 0,25 \text{ mg/l}$) Hierro ($\geq 1000 \mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 250 \mu\text{g/l}$) Zinc ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/06_01 Método interno basado en: SM 3111-B	A
Metales por espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito Aluminio ($\geq 20 \mu\text{g/l}$) Cromo ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Antimonio ($\geq 3 \mu\text{g/l}$) Hierro ($\geq 20 \mu\text{g/l}$) Arsénico ($\geq 3 \mu\text{g/l}$) Manganeso ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Bario ($\geq 10 \mu\text{g/l}$) Níquel ($\geq 5 \mu\text{g/l}$) Cadmio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$) Plomo ($\geq 3 \mu\text{g/l}$) Cobre ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$) Selenio ($\geq 6 \mu\text{g/l}$)	PNT/AG/06_02 Método interno basado en: SM 3113-B	A
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ($\geq 10 \text{ mg/l}$) Fluoruros ($\geq 0,1 \text{ mg/l}$) Nitratos ($\geq 5 \text{ mg/l}$) Sulfatos ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/09 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A
Dureza total por cálculo ($\geq 10 \text{ mg/l CaCO}_3$)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 2340 B	A
Índice de Langelier por cálculo	PNT/A/39 Método interno basado en: SM 2330 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH (4 - 10 uds. pH)	PNT/AG/03 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad a 25 °C (1413 - 12880 $\mu\text{S/cm}$)	PNT/AG/04 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Materias en suspensión (10 - 1000 mg/l)	PNT/AR/04 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Amonio por electrometría ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/13 Método interno basado en: SM 4500 NH3 D	A
Bicarbonatos por titulación volumétrica ($\geq 50 \text{ mg/l}$)	PNT/AG/05 Método interno basado en: SM 2320 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Demanda Química de Oxígeno por titulación volumétrica (≥ 50 mg/l)	PNT/AG/07 Método interno basado en: SM 5220 B	A
Nitrógeno Kjeldahl por titulación volumétrica (≥ 10 mg/l)	PNT/AR/07 Método interno basado en: UNE 25663	A
Crom VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PNT/AG/16 Método interno basado en: SM 3500 Cr B	A
Boro por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,30$ mg/l)	PNT/AG/15 Método interno basado en: ISO 9390	A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/l)	PNT/AR/15 Método interno basado en: UNE-EN 6878	A
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	PNT/AG/12 Método interno basado en: SM 4500-NO ₂ B	A
TOC (Carbono Orgánico Total) por Espectroscopia IR (≥ 1 mg/l)	PNT/AG/14 Método interno basado en: UNE-EN 1484	A
Cationes por espectrometría de Absorción atómica de llama Calcio (≥ 1 mg/l) Magnesio (≥ 1 mg/l)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 3111-B	A
Cationes por espectrometría de Absorción atómica de llama Potasio (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 1 mg/l)	PNT/AG/11 Método interno basado en: SM 3500-K B SM 3500-Na B	A
Metales totales por espectrofotometría de absorción atómica de llama Aluminio (≥ 2 mg/l) Manganeso ($\geq 0,25$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,5$ mg/l) Níquel ($\geq 0,25$ mg/l) Cobre ($\geq 0,25$ mg/l) Plomo (≥ 1 mg/l) Cromo ($\geq 0,25$ mg/l) Zinc ($\geq 0,1$ mg/l) Hierro ($\geq 0,25$ mg/l)	PNT/AG/06_01 Método interno basado en: SM 3111-B	A
Metales totales por espectrofotometría de absorción atómica con cámara de grafito Antimonio ($\geq 0,003$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,003$ mg/l) Bario ($\geq 0,01$ mg/l) Selenio ($\geq 0,006$ mg/l)	PNT/AG/06_02 Método interno basado en: SM 3113-B	A
Aniones por cromatografía iónica Cloruros (≥ 10 mg/l) Fluoruros ($\geq 0,1$ mg/l) Nitratos (≥ 5 mg/l) Sulfatos (≥ 10 mg/l)	PNT/AG/09 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A

II. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Toxicidad por inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con <i>Vibrio fischeri</i> (Materias inhibidoras) (≥ 2 equitox)	PNT/AR/16 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3	A

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 nº13 de fecha 17/06/2024