

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

Dirección: Embalse de Santomera. Casa del Agua; 30140 Santomera (Murcia)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **527/LE1133**

Fecha de entrada en vigor: 02/06/2006

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 13 fecha 16/11/2018)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químico	1
Aguas continentales	1
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	4
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	6
I. Análisis físico-químicos	6
Aguas continentales	6
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	6
II. Toma de muestra	7
Aguas continentales	7
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	7

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

I. Análisis físico-químico

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
pH (2 – 12 uds. de pH)	PNT/CHS/04 01 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺
Conductividad (45 - 45400 µS/cm)	PNT/CHS/04 03 Método interno basado en: SM 2510 A
Sólidos en Suspensión (≥ 10 mg/l)	PNT/CHS/04 09 Método interno basado en: SM 2540 D
Por titulación potenciométrica con bureta	PNT/CHS/04 10
Alcalinidad total (≥ 5 mg/l)	Método interno basado en:
Bicarbonatos (≥ 5 mg/l)	SM 2320 B
Carbonatos (≥ 5 mg/l)	

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Por titulación potenciométrica con valorador automático Alcalinidad total ($\geq 5 \text{ mg/l}$) Bicarbonatos ($\geq 5 \text{ mg/l}$) Carbonatos ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 30 Método interno basado en: SM 2320 B
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 07 Método interno basado en: SM 5210 B
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría ($\geq 3 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 36 Método interno basado en: SM 5210 B
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 17 Método interno basado en: SM 4500-NH3-C
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,150 \text{ mg NH}_4\text{/l}$)	PNT/CHS/04 35 Método interno basado en: SM 4500-NH3-F
Boro por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,25 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 21 Método interno basado en: DIN 38405-17
Cianuro libre por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,020 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 26 Método interno basado en: DIN 38405-13
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 16 Método interno basado en: SM 3500-Cr-D
Fenoles por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,025 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 20 Método interno basado en: SM 5530 C
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,4 \text{ PO}_4 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 18 Método interno basado en: SM 4500-P E
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,10 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 18 Método interno basado en: SM 4500-P E
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 2,2 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 29 Método interno basado en: DIN 38405-9
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,023 \text{ mg/l}$)	Método interno PNT/CHS/04 15 Rev. 5
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1,0 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,25 \text{ mg LAS/l}$)	PNT/CHS/04 11 Método interno basado en: SM 5540 C
Demanda Química de Oxígeno (DQO), por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 10 \text{ mg/l}$)	PNT/CHS/04 08 Método interno basado en: SM 5220-D

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Aniones disueltos por Cromatografía Iónica Cloruro ($\geq 10,0$ mg/l) Fluoruro ($\geq 0,125$ mg/l) Fosfato ($\geq 2,5$ mg/l) Nitrato ($\geq 2,0$ mg/l) Sulfato ($\geq 10,0$ mg/l)	PNT/CHS/04 04 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1
Cationes disueltos por Cromatografía Iónica Calcio ($\geq 2,5$ mg/l) Magnesio ($\geq 2,0$ mg/l) Potasio ($\geq 4,0$ mg/l) Sodio ($\geq 2,0$ mg/l)	PNT/CHS/04 05 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio ($\geq 0,020$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,010$ mg/l) Antimonio ($\geq 0,005$ mg/l) Molibdeno ($\geq 0,010$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,005$ mg/l) Níquel ($\geq 0,010$ mg/l) Bario ($\geq 0,020$ mg/l) Plomo ($\geq 0,020$ mg/l) Berilio ($\geq 0,005$ mg/l) Potasio ($\geq 5,0$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,002$ mg/l) Selenio ($\geq 0,005$ mg/l) Calcio ($\geq 5,0$ mg/l) Silicio ($\geq 1,0$ mg/l) Cobalto ($\geq 0,005$ mg/l) Sodio ($\geq 5,0$ mg/l) Cobre ($\geq 0,010$ mg/l) Talio ($\geq 0,100$ mg/l) Cromo ($\geq 0,010$ mg/l) Titanio ($\geq 0,010$ mg/l) Estroncio ($\geq 0,125$ mg/l) Vanadio ($\geq 0,010$ mg/l) Hierro ($\geq 0,010$ mg/l) Zinc ($\geq 0,100$ mg/l) Magnesio ($\geq 5,0$ mg/l)	PNT/CHS/04 33 Método interno basado en: SM 3120 B
Mercurio disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 0,001$ mg/l)	IT/CHS 04 33 03 Método interno basado en: SM 3120 B SM 3114 B
Hidrocarburos Policíclicos Aromáticos por Cromatografía de Gases con detector de espectrometría de Masas (GC-MS) Benzo(a)pireno Benzo(k)fluoranteno Benzo(b)fluoranteno Fluoranteno Benzo(g,h,i)perileno Indeno(1,2,3-cd)pireno (≥ 20 ng/l)	PNT/CHS/04 28 Método interno basado en: SM-6040 D

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Plaguicidas por Cromatografía de Gases con detector de espectrometría de Masas Pirimetaniil $(\geq 20 \text{ ng/l})$ Ametrina Prometrina Propazina $(\geq 100 \text{ ng/l})$ Aldrín Dieldrín Endrín Isodrín o,p'-DDD o,p'-DDE p,p'-DDT p,p'-DDE α -HCH β -HCH γ -HCH (lindano) δ -HCH ε -HCH α -endosulfán $(\geq 20 \text{ ng/l})$ p,p'-DDD + o,p'-DDT $(\geq 40 \text{ ng/l})$ Atrazina Simazina $(\geq 300 \text{ ng/l})$	PNT/CHS/04 28 Método interno basado en: SM-6040 D Terbutilazina Terbutrina β -endosulfán Endosulfán-sulfato Heptacloro Heptacloro epóxido exo (CIS- ,B) Hexaclorobenceno Clortal-dimetil Piperonil butóxido Clorfenvinfos Clorpirifós Diazinón Paratión-etil Malatión Etión
Dureza por cálculo $(\geq 14 \text{ mg CaCO}_3/\text{l})$	PNT/CHS/04 05

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH $(2 - 12 \text{ uds. de pH})$	PNT/CHS/04 01 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺
Conductividad $(45 - 45400 \mu\text{S}/\text{cm})$	PNT/CHS/04 03 Método interno basado en: SM 2510 A
Sólidos en Suspensión $(\geq 10 \text{ mg/l})$	PNT/CHS/04 09 Método interno basado en: SM 2540 D
Alcalinidad total, bicarbonatos y carbonatos por titulación potenciométrica $(\geq 5 \text{ mg/l})$	PNT/CHS/04 30 Método interno basado en: SM 2320 B
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico $(\geq 10 \text{ mg O}_2/\text{l})$	PNT/CHS/04 07 Método interno basado en: SM 5210 B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	PNT/CHS/04 17 Método interno basado en: SM 4500-NH3-C
Boro por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,25$ mg/l)	PNT/CHS/04 21 Método interno basado en: DIN 38405-17
Cianuro libre por espectrofotometría UV/VIS ($\geq 0,020$ mg/l)	PNT/CHS/04 26 Método interno basado en: DIN 38405-13
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005$ mg/l)	PNT/CHS/04 16 Método interno basado en: SM 3500-Cr-D
Demanda Química de Oxígeno (DQO), por espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 mg O ₂ /l)	PNT/CHS/04 08 Método interno basado en: SM 5220-D
Fosfatos por espectrofotometría UV/VIS ($\geq 0,4$ PO ₄ mg/l)	PNT/CHS/04 18 Método interno basado en: SM 4500-P E
Fósforo total por espectrofotometría UV/VIS ($\geq 0,10$ mg/l)	PNT/CHS/04 18 Método interno basado en: SM 4500-P E
Nitratos por espectrofotometría UV/VIS ($\geq 2,2$ mg/l)	PNT/CHS/04 29 Método interno basado en: DIN 38405-9
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,23$ mg/l)	PNT/CHS/04 15 Rev. 5 Método interno
Nitrógeno total por espectrofotometría UV/VIS ($\geq 1,0$ mg/l)	PNT/CHS/04 22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1
Tensioactivos aniónicos por espectrofotometría UV/VIS ($\geq 1,00$ mg LAS/l)	PNT/CHS/04 11 Método interno basado en: SM 5540 C
Aniones disueltos por Cromatografía Iónica Cloruro ($\geq 10,0$ mg/l) Fosfato ($\geq 2,5$ mg/l) Nitrato ($\geq 2,0$ mg/l) Sulfato ($\geq 10,0$ mg/l)	PNT/CHS/04 04 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1
Cationes disueltos por Cromatografía Iónica Calcio ($\geq 2,5$ mg/l) Magnesio ($\geq 2,0$ mg/l) Potasio ($\geq 4,0$ mg/l) Sodio ($\geq 2,0$ mg/l)	PNT/CHS/04 05 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14911

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Metales disueltos por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)	PNT/CHS/04 33 Método interno basado en: SM 3120 B
Aluminio ($\geq 0,050$ mg/l)	Magnesio ($\geq 5,0$ mg/l)
Antimonio ($\geq 0,005$ mg/l)	Manganeso ($\geq 0,010$ mg/l)
Arsénico ($\geq 0,005$ mg/l)	Molibdeno ($\geq 0,010$ mg/l)
Bario ($\geq 0,020$ mg/l)	Níquel ($\geq 0,010$ mg/l)
Berilio ($\geq 0,005$ mg/l)	Plomo ($\geq 0,020$ mg/l)
Cadmio ($\geq 0,002$ mg/l)	Potasio ($\geq 5,0$ mg/l)
Calcio ($\geq 5,0$ mg/l)	Selenio ($\geq 0,005$ mg/l)
Cobalto ($\geq 0,005$ mg/l)	Silicio ($\geq 1,0$ mg/l)
Cobre ($\geq 0,010$ mg/l)	Sodio ($\geq 5,0$ mg/l)
Cromo ($\geq 0,010$ mg/l)	Talio ($\geq 0,100$ mg/l)
Estroncio ($\geq 0,125$ mg/l)	Titanio ($\geq 0,010$ mg/l)
Hierro ($\geq 0,010$ mg/l)	Vanadio ($\geq 0,010$ mg/l)
	Zinc ($\geq 0,100$ mg/l)
Mercurio disuelto por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 0,001$ mg/l)	IT/CHS 04 33 03 Método interno basado en: SM 3120 B SM 3114 B
Dureza por cálculo (≥ 14 mg CaCO_3 /l)	PNT/CHS/04 05

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
pH (2 - 12 uds. de pH)	IT/CHS/02 01 02 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺
Conductividad (45- 45400 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	IT/CHS/02 01 03 Método interno basado en: SM 2510 B
Temperatura (≥ 2 °C)	IT/CHS/02 01 01 Método interno basado en: SM 2550 B
Oxígeno disuelto ($\geq 1,0$ mg O_2 /l)	IT/CHS/02 01 04 Método interno basado en: SM 4500-O G

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 12 uds. de pH)	IT/CHS/02 01 02 Método interno basado en: SM 4500-H ⁺

Código Validación Electrónica: ry7N630k8lyNj67j53

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Conductividad (45 - 45400 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	IT/CHS/02 01 03 Método interno basado en: SM 2510 B
Temperatura (≥ 2 °C)	IT/CHS/02 01 01 Método interno basado en: SM 2550 B
Oxígeno disuelto ($\geq 1,0$ mg/l)	IT/CHS/02 01 04 Método interno basado en: SM 4500-O G

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Toma de muestra puntual para análisis físico-químicos de los parámetros incluidos en el presente anexo técnico	PNT/CHS/02 01 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-6

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Toma de muestra puntual para análisis físico-químicos de los parámetros incluidos en el presente anexo técnico	PNT/CHS/02 01 Método interno basado en: ISO 5667-10

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.