

**ANEXO TÉCNICO
ACREDITACIÓN Nº 308/LE689**

**Entidad: CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL CANTÁBRICO
Laboratorio de la Fresneda**

Dirección: La Fresneda; 33429 Siero (Asturias)

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005, CGA-ENAC-LEC

Título: Ensayos en el sector medioambiental

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químicos	1
Aguas continentales.....	1
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas).....	3

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
pH (2 - 13 uds. de pH)	PNT/43A
Conductividad (13 - 100000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT/18
Sólidos en suspensión ($\geq 3 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT/50
Oxígeno disuelto por titulación volumétrica ($\geq 0,4 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT/40B
Alcalinidad por titulación volumétrica ($\geq 20 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	PNT/02A
Oxígeno disuelto por electrometría ($\geq 0,2 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT/40A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría ($\geq 0,9 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT/21A
Amonio por electrometría ($\geq 0,020 \text{ mg}/\text{l}$)	PNT/3B
Fluoruros por electrometría ($\geq 250 \mu\text{g}/\text{l}$)	PNT/27A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por método fotométrico con kit ($\geq 10 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	PNT/23B
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,008 \text{ mg NO}_2/\text{l}$)	PNT/38
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 100 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	PNT/23A

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

Código Validación Electrónica: 2cYj7858051ecR3ZCQ

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en <http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Fósforo disuelto por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,065$ mg/l)	PNT/28A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PNT/29A
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005$ mg/l)	PNT/19C
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	PNT/3A
Silicio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,94$ mg/l)	PNT/56
Cianuros por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01$ mg/l)	PNT/09
Mercurio por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío ($\geq 0,03$ µg/l)	PNT/35
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PNT/62
Arsénico ($\geq 0,002$ mg/l)	Hierro ($\geq 0,02$ mg/l)
Bario ($\geq 0,02$ mg/l)	Magnesio (≥ 1 mg/l)
Berilio ($\geq 0,01$ mg/l)	Manganeso ($\geq 0,01$ mg/l)
Boro ($\geq 0,02$ mg/l)	Níquel ($\geq 0,001$ mg/l)
Cadmio ($\geq 0,00002$ mg/l)	Plomo ($\geq 0,002$ mg/l)
Calcio (≥ 2 mg/l)	Potasio (≥ 1 mg/l)
Cobalto ($\geq 0,02$ mg/l)	Selenio ($\geq 0,0003$ mg/l)
Cobre ($\geq 0,001$ mg/l)	Sodio (≥ 2 mg/l)
Cromo ($\geq 0,01$ mg/l)	Vanadio ($\geq 0,02$ mg/l)
Fosforo ($\geq 0,02$ mg/l)	Zinc ($\geq 0,005$ mg/l)
Aniones por cromatografía iónica	PNT/13
Cloruros ($\geq 0,75$ mg/l)	
Nitratos (≥ 3 mg/l)	
Sulfatos (≥ 4 mg/l)	
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)	PNT/60
1,1,1-tricloroetano	Dibromoclorometano
1,2,3-triclorobenceno	Diclorometano
1,2,4-triclorobenceno	Etilbenceno
1,3,5-triclorobenceno	Hexaclorobutadieno
1,2-Dicloroetano	m-xileno
1,2-diclorobenceno	o-xileno
1,3-diclorobenceno	p-xileno
1,4-diclorobenceno	Tetracloroetileno
Benceno	Tetracloruro de carbono
Bromodiclorometano	Tolueno
Bromoformo	Tricloroetileno
Clorobenceno	
	(≥ 1 µg/l)
Cloroformo	
Naftaleno	
	($\geq 0,5$ µg/l)

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

Código Validación Electrónica: 2cYj7858051ecR3ZCQ

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs) y plaguicidas (organoclorados, organonitrogenados y organofosforados) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS)	PNT/61
4,4'-DDD ($\geq 0,003 \mu\text{g/l}$)	Fenantreno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
4,4'-DDE ($\geq 0,003 \mu\text{g/l}$)	Fluoranteno ($\geq 0,001 \mu\text{g/l}$)
4,4'-DDT ($0,003 - 5 \mu\text{g/l}$)	Heptacloro epóxido ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Acenafteno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Heptacloro ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Acenaftileno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Hexaclorobenceno(BCH) ($\geq 0,003 \mu\text{g/l}$)
Alacloro ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Isodrin ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)
Ametrina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Lindano ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)
Antraceno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Malatión ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Atrazina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Metil paratión ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Benzo(a)antraceno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Metolacloro ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Clorfenvinfos ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Paratión ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Cloropirifos ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)	Pireno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Criseno ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Prometrina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Diazinón ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	Propazina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Dieldrin ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	Simazina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Endosulfán I ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)	Terbutilazina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Endosulfán II ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	Terbutrina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Endosulfán sulfato ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	Trietazina ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)
Endrin cetona ($\geq 0,01 \mu\text{g/l}$)	Trifluralin ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)
Endrin ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)	α -HCH ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)
Etión ($\geq 0,02 \mu\text{g/l}$)	δ -HCH ($\geq 0,005 \mu\text{g/l}$)
Dureza por cálculo ($\geq 2,90 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	I/20

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 13 uds. de pH)	PNT/43A
Conductividad (13 - 100000 $\mu\text{S/cm}$)	PNT/18
Sólidos en suspensión ($\geq 3 \text{ mg/l}$)	PNT/50
Alcalinidad por titulación volumétrica ($\geq 20 \text{ mg CaCO}_3/\text{l}$)	PNT/02
Nitrógeno total Kjeldahl por titulación volumétrica ($\geq 2 \text{ mg N/l}$)	PNT/39
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por el método manométrico ($\geq 12 \text{ mg/l}$)	PNT/21B
Oxígeno disuelto por electrometría ($\geq 0,2 \text{ mg/l}$)	PNT/40A
Fluoruros por electrometría ($\geq 250 \mu\text{g/l}$)	PNT/27A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por electrometría ($\geq 0,9 \text{ mg/l}$)	PNT/21A

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

Código Validación Electrónica: 2cYj7858051ecR3ZCQ

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico 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)	
Amonio por electrometría ($\geq 0,020$ mg/l)	PNT/3B
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,008$ mg NO ₂ /l)	PNT/38
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por método fotométrico con kit (≥ 10 mg O ₂ /l)	PNT/23B
Fósforo disuelto por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,065$ mg/l)	PNT/28A
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	PNT/29A
Cromo (VI) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005$ mg/l)	PNT/19C
Amonio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	PNT/3A
Silicio por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,94$ mg/l)	PNT/56
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 100 mg O ₂ /l)	PNT/23A
Cianuros por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01$ mg/l)	PNT/09
Mercurio por espectrofotometría de absorción atómica de vapor frío ($\geq 0,03$ µg/l)	PNT/35
Metales disueltos por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PNT/62
Arsénico ($\geq 0,002$ mg/l)	Hierro ($\geq 0,02$ mg/l)
Bario ($\geq 0,02$ mg/l)	Magnesio (≥ 1 mg/l)
Berilio ($\geq 0,01$ mg/l)	Manganeso ($\geq 0,01$ mg/l)
Boro ($\geq 0,02$ mg/l)	Níquel ($\geq 0,001$ mg/l)
Cadmio ($\geq 0,00002$ mg/l)	Plomo ($\geq 0,002$ mg/l)
Calcio (≥ 2 mg/l)	Potasio (≥ 1 mg/l)
Cobalto ($\geq 0,02$ mg/l)	Selenio ($\geq 0,0003$ mg/l)
Cobre ($\geq 0,001$ mg/l)	Sodio (≥ 2 mg/l)
Cromo ($\geq 0,01$ mg/l)	Vanadio ($\geq 0,02$ mg/l)
Fosforo ($\geq 0,02$ mg/l)	Zinc ($\geq 0,005$ mg/l)
Aniones por cromatografía iónica	PNT/13
Cloruros ($\geq 0,75$ mg/l)	
Nitratos (≥ 3 mg/l)	
Sulfatos (≥ 4 mg/l)	
Dureza por cálculo ($\geq 2,90$ mg CaCO ₃ /l)	I/20

Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº 6 de fecha 04/04/14

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

Código Validación Electrónica: 2cYj7858051ecR3ZCQ

El presente anexo técnico está sujeto a posibles modificaciones. La vigencia de la acreditación y del presente anexo técnico puede confirmarse en

<http://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**