

LABORATORIO REGIONAL DEL GOBIERNO DE LA RIOJA

Dirección: Finca “La Grajera”. Ctra. de Burgos Km. 6; 26071 Logroño (La Rioja)

Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **168/LE1480**

Fecha de entrada en vigor: 27/03/2009

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 10 fecha 21/09/2018)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químicos	1
Aguas de consumo (excepto aguas envasadas)	1
Aguas continentales.....	2
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	3
II. Análisis microbiológicos	4
Aguas de consumo	4
Aguas continentales.....	4
III. Análisis de <i>Legionella</i>	5
Aguas de consumo y aguas tratadas no destinadas a consumo humano	5
Torres de refrigeración y condensadores evaporativos	5
IV. Análisis ecotoxicológicos	5
Aguas continentales y aguas residuales	5

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo (excepto aguas envasadas)	
pH (2 - 10 uds. pH)	Met/QA/Aguas/5
Conductividad (15 μ S/cm - 50 mS/cm)	Met/QA/Aguas/4
Turbidez por nefelometría (0,25 - 4000 UNF)	Met/QA/Aguas/6
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,7$ mg O ₂ /l)	Met/QA/Aguas/10
Fluoruros por titulación potenciométrica ($\geq 0,10$ mg/l)	Met/QA/Aguas/11

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo (excepto aguas envasadas)	
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,25$ mg/l)	Met/QA/Aguas/14
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,008$ mg/l)	Met/QA/Aguas/13
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1 mg/l)	Met/QA/Aguas/15
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 50 μ g/l) Hierro (≥ 50 μ g/l) Boro ($\geq 0,14$ mg/l) Manganeso (≥ 10 μ g/l) Cadmio (≥ 2 μ g/l) Níquel (≥ 10 μ g/l) Cromo (≥ 10 μ g/l) Zinc ($\geq 0,05$ mg/l) Cobre ($\geq 0,025$ mg/l)	Met/QA/Aguas/17
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Calcio (≥ 2 mg/l) Potasio (≥ 2 mg/l) Fósforo (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 2 mg/l) Magnesio (≥ 2 mg/l)	Met/QA/Aguas/21
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio ($\geq 3,5$ μ g/l) Mercurio ($\geq 0,8$ μ g/l) Arsénico ($\geq 3,5$ μ g/l) Plomo (≥ 5 μ g/l) Bario (≥ 10 μ g/l) Selenio ($\geq 3,5$ μ g/l) Estaño (≥ 10 μ g/l)	Met/QA/Aguas/20
Aniones por cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) con detector de conductimetría Cloruros (≥ 2 mg/l) Nitratos (≥ 3 mg/l) Sulfatos (≥ 5 mg/l)	Met/QA/Aguas/12

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
pH (2 - 10 uds. pH)	Met/QA/Aguas/5
Conductividad (15 μ S/cm - 50 mS/cm)	Met/QA/Aguas/4
Turbidez por nefelometría (0,25 - 4000 UNF)	Met/QA/Aguas/6
Sólidos en suspensión (≥ 5 mg/l)	Met/QA/Aguas/1
Oxidabilidad por titulación volumétrica ($\geq 0,7$ mg O ₂ /l)	Met/QA/Aguas/10
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por fotometría (≥ 10 mg/l O ₂ /l)	Met/QA/Aguas/19
Fluoruros por titulación potenciométrica ($\geq 0,10$ mg/l)	Met/QA/Aguas/11

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	Met/QA/Aguas/14
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,008$ mg/l)	Met/QA/Aguas/13
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 1 mg/l)	Met/QA/Aguas/15
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 50 μ g/l) Hierro (≥ 50 μ g/l) Boro ($\geq 0,14$ mg/l) Manganeso (≥ 10 μ g/l) Cromo (≥ 10 μ g/l) Niquel (≥ 10 μ g/l) Cobre ($\geq 0,025$ mg/l) Zinc ($\geq 0,05$ mg/l)	Met/QA/Aguas/17
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Calcio (≥ 2 mg/l) Potasio (≥ 2 mg/l) Fósforo (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 2 mg/l) Magnesio (≥ 2 mg/l)	Met/QA/Aguas/21
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Antimonio (≥ 5 μ g/l) Arsénico (≥ 10 μ g/l) Bario (≥ 10 μ g/l) Estaño (≥ 10 μ g/l) Plomo (≥ 5 μ g/l)	Met/QA/Aguas/20
Aniones por cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) con detector de conductimetría Cloruros (≥ 2 mg/l) Nitratos (≥ 3 mg/l) Sulfatos (≥ 5 mg/l)	Met/QA/Aguas/12

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 10 uds. pH)	Met/QA/Aguas/5
Conductividad (15 μ S/cm - 50 mS/cm)	Met/QA/Aguas/4
Sólidos en suspensión (≥ 5 mg/l)	Met/QA/Aguas/1
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por fotometría (≥ 10 mg O ₂ /l)	Met/QA/Aguas/19
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 25 mg O ₂ /l)	Met/QA/Aguas/8
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	Met/QA/Aguas/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.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES)	Met/QA/Aguas/17
Aluminio ($\geq 0,20$ mg/l)	Hierro ($\geq 0,05$ mg/l)
Boro ($\geq 0,20$ mg/l)	Manganeso ($\geq 0,05$ mg/l)
Cadmio ($\geq 0,05$ mg/l)	Niquel ($\geq 0,05$ mg/l)
Cobre ($\geq 0,05$ mg/l)	Plomo ($\geq 0,05$ mg/l)
Cromo ($\geq 0,05$ mg/l)	Zinc ($\geq 0,10$ mg/l)
Fósforo por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 1 mg/l)	Met/QA/Aguas/21
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	Met/QA/Aguas/20
Antimonio ($\geq 0,05$ mg/l)	Estaño ($\geq 0,05$ mg/l)
Arsénico ($\geq 0,05$ mg/l)	Mercurio ($\geq 0,001$ mg/l)
Bario ($\geq 0,05$ mg/l)	Selenio ($\geq 0,05$ mg/l)

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 36° C y 22° C	ISO 6222
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Environment Agency – The Microbiology of Drinking Water (2010) – Part 8
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	Met/BA/Agua/8
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i>	Met/BA/Agua/11
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	ISO 9308-2
Detección y recuento de enterococos intestinales	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de bacterias de enterococo (NMP – en sustrato definido)	Environment Agency – The Microbiology of Drinking Water (2012) – Part 5
Detección de <i>Salmonella</i> spp.	ISO 19250:2010

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 36°C y 22°C	ISO 6222
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Environment Agency – The Microbiology of Drinking Water (2010) – Part 8
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i>	Met/BA/Agua/8
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	Met/BA/Agua/11
Recuento de bacterias coliformes y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	Orden SCO/778/2009

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Detección y recuento de enterococos intestinales	UNE-EN ISO 7899-2:2001
Recuento de bacterias de enterococo (NMP – en sustrato definido)	Environment Agency – The Microbiology of Drinking Water (2012) – Part 5
Detección de Salmonella spp.	ISO 19250

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo y aguas tratadas no destinadas a consumo humano	
Recuento de <i>Legionella</i> spp	ISO 11731:2017
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoaglutinación)	Met/BA/Agua/9

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Torres de refrigeración y condensadores evaporativos	
Detección y recuento de <i>Legionella</i> spp	ISO 11731:1998
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoaglutinación)	Met/BA/Agua/9

IV. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales y aguas residuales	
Inhibición de la bioluminiscencia bacteriana de <i>Vibrio fischeri</i> ($>2,2$ equitox/ m^3)	Met/BP/Ambiental/1

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