

URIKER, S.L.

Dirección: Parque científico y tecnológico de Bizkaia. Laida Bidea, Edificio 205, planta baja; 48170 Zamudio (Bizkaia)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **485/LE775**

Fecha de entrada en vigor: 07/10/2005

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 22 fecha 01/03/2024)

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

	Código
Parque Tecnológico de Bizkaia, Edificio 205, Bajo; 48170 Zamudio (Bizkaia)	A
C/ Parroquia de Babio, Parcela R1B, Polígono Industrial Bergondo; 15165 Bergondo (A Coruña)	B
Actividades <i>in situ</i>	I

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS	2
I. Análisis físico-químicos	2
Aguas de consumo	2
Aguas continentales	4
Aguas residuales.....	7
II. Análisis microbiológicos	10
Aguas de consumo	10
Aguas continentales	10
Aguas regeneradas y depuradas	10
Aguas residuales.....	10
III. Análisis de <i>Legionella</i>	11
Aguas de consumo, aguas continentales tratadas, aguas regeneradas y aguas depuradas	11
IV. Análisis ecotoxicológicos.....	11
Aguas de consumo, aguas continentales, aguas residuales	11
V. Análisis físico-químicos <i>in situ</i>.....	11
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas residuales	11
VI. Toma de muestra	12
Aguas de consumo	12
Aguas continentales	12
Aguas residuales.....	12
MUESTRAS SÓLIDAS	12
I. Análisis físico-químicos	12
Residuos sólidos	12
Lodos	15
Suelos	17
II. Análisis ecotoxicológicos.....	18
Suelos, lodos y residuos	18
CALIDAD DEL AIRE.....	19
I. Emisiones de fuentes estacionarias	19
Soportes de muestreo emisiones de fuentes estacionarias	19

MUESTRAS LÍQUIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
pH (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A, B
Conductividad (20 - 20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PEN/PFA-005 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A, B
Turbidez (0,2 - 40 UNF)	PEN/PFA-010 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Residuo seco total y residuo soluble total ($\geq 200 \text{ mg}/\text{l}$)	PEN/PFA-001 Método interno basado en: UNE 77030 UNE-EN 15216	A
Color por comparación espectrofotométrica ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l Pt-Co}$)	UNE-EN ISO 7887 Método C	A
Nitrógeno total por combustión ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$)	UNE-EN ISO 20236	A
Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$)	SM 2320B	A
Orgánicos Halogenados Adsorbibles sobre carbón activo (AOX) por titulación columbimétrica ($\geq 0,010 \text{ mg Cl-Cl}_2/\text{l}$)	PEN/COA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9562	A
Nitritos (nitrógeno nitroso) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mgNO}_2/\text{l}$) ($\geq 0,006 \text{ mgN-NO}_2/\text{l}$)	PEN/CIA-014 Método interno basado en: SM4500. NO2. B	A
Nitritos (nitrógeno nitroso) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mgNO}_2/\text{l}$) ($\geq 0,006 \text{ mgN-NO}_2/\text{l}$)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg PO}_4/\text{l}$) ($\geq 0,02 \text{ mg P-PO}_4/\text{l}$)	PEN/CIA-019 Método interno basado en: S.M.4500-PE	A
Amonio total (nitrógeno amoniacal) por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,05 \text{ mg NH}_4/\text{l}$) ($\geq 0,04 \text{ mg N-NH}_4/\text{l}$)	PEN/CIA-031 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732	A
Amonio total (nitrógeno amoniacal) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg NH}_4/\text{l}$) ($\geq 0,04 \text{ mg N-NH}_4/\text{l}$)	PEN/CIA-037 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,04 \text{ mg N}/\text{l}$)	PEN/CIA-030 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,04 \text{ mg N}/\text{l}$)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: SM 4500-NO3-E	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Cianuros libres y totales por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,005$ mg/l)	PEN/CIA-029 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2	A
Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,10$ mg Cl ₂ /l)	PEN/CIA-032 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A, B
Tensoactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,050$ mg LAS/l)	PEN/COA-022 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265	A
Sílice por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	ASTM D859	A
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,010$ mg/l)	UNE 77061	A
Carbono total, Inorgánico y Orgánico total y disuelto, por combustión y espectroscopia IR (≥ 1 mg/l)	UNE-EN 1484	A
Carbono Orgánico total y disuelto como NPOC por combustión y espectroscopia IR ($\geq 0,5$ mg/l)	UNE-EN 1484	A
Metal, metal total y metal disuelto por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 0,01$ mg/l) Magnesio ($\geq 0,1$ mg/l) Antimonio ($\geq 0,0005$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,001$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,0005$ mg/l) Mercurio ($\geq 0,0001$ mg/l) Bario ($\geq 0,001$ mg/l) Molibdeno ($\geq 0,005$ mg/l) Berilio ($\geq 0,001$ mg/l) Níquel ($\geq 0,001$ mg/l) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Plata ($\geq 0,0005$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,00025$ mg/l) Plomo ($\geq 0,001$ mg/l) Calcio ($\geq 0,1$ mg/l) Potasio ($\geq 0,1$ mg/l) Cobalto ($\geq 0,0001$ mg/l) Selenio ($\geq 0,0005$ mg/l) Cobre ($\geq 0,001$ mg/l) Sodio ($\geq 0,1$ mg/l) Cromo ($\geq 0,001$ mg/l) Talio ($\geq 0,0005$ mg/l) Estaño ($\geq 0,001$ mg/l) Titanio ($\geq 0,001$ mg/l) Estroncio ($\geq 0,001$ mg/l) Uranio ($\geq 0,0001$ mg/l) Fósforo ($\geq 0,01$ mg/l) Vanadio ($\geq 0,001$ mg/l) Hierro ($\geq 0,002$ mg/l) Zinc ($\geq 0,005$ mg/l) Litio ($\geq 0,001$ mg/l) Suma máxima y mínima de metales	PEN/MEA-011 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica Bromuros ($\geq 0,05$ mg/l) Nitratos ($\geq 0,1$ mg/l) Cloruro ($\geq 1,0$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,01$ mg/l) Fluoruro ($\geq 0,05$ mg/l) Sulfato ($\geq 3,0$ mg/l)	PEN/CIA-033 Método interno basado en: EPA 300.0	A
Hidrocarburos Totales (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID) ($\geq 0,05$ mg/l)	PEN/COA-025 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9377-2	A
Índice de Langelier (-2/2) por cálculo	PEN/PFA-018 Método interno basado en: SM 2330 B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Nitratos (nitrógeno nítrico) por cálculo ($\geq 0,14$ mg NO ₃ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NO ₃ /l)	PEN/CIA-030 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitratos (nitrógeno nítrico) por cálculo ($\geq 0,14$ mg NO ₃ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NO ₃ /l)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: SM 4500-NO3-E	A
Dureza total y dureza cálcica por cálculo ($\geq 0,66$ mg CaCO ₃ /l)	SM 2340 B	A
Sólidos disueltos por cálculo (≥ 27 mg/l)	PEN/PFA-019 Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas"	A, B
Cromo III por cálculo ($\geq 0,010$ mg/l)	PEN/MEA-004 Método interno basado en: UNE 77061	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
pH (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A, B
Conductividad (20 - 20000 μ S/cm)	PEN/PFA-005 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A, B
Turbidez (0,2 - 40 UNF)	PEN/PFA-010 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Sólidos en suspensión (≥ 1 mg/l)	PEN/PFA-003 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Residuo seco total y residuo soluble total (≥ 200 mg/l)	PEN/PFA-001 Método interno basado en: UNE 77030 UNE-EN 15216	A
Aceites y grasas e hidrocarburos por gravimetría Aceites y grasas (≥ 2 mg/l) Hidrocarburos (≥ 2 mg/l)	PEN/COA-024 Método interno basado en: EPA 1664B	A
Color por comparación espectrofotométrica (≥ 2 mg/l Pt-Co)	UNE-EN ISO 7887 Método C	A
Nitrógeno total por combustión ($\geq 0,1$ mg/l)	UNE-EN ISO 20236	A
Amoníaco no ionizado por cálculo ($\geq 0,0025$ mg/l)	PEN/CIA-036	A
Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica (≥ 2 mg/l)	SM 2320B	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) total, soluble y decantada por electrometría (≥ 2 mg O ₂ /l)	PEN/COA-005 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5815-1	A
Orgánicos Halogenados Adsorbibles sobre carbón activo (AOX) por titulación columbimétrica (≥ 0,010 mg Cl-Cl ₂ /l)	PEN/COA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9562	A
Nitritos (nitrógeno nitroso) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,02 mgNO ₂ /l) (≥ 0,006 mgN-NO ₂ /l)	PEN/CIA-014 Método interno basado en: SM4500. NO ₂ . B	A
Nitritos (nitrógeno nitroso) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,02 mgNO ₂ /l) (≥ 0,006 mgN-NO ₂ /l)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg PO ₃ /l) (≥ 0,02 mg P/l)	PEN/CIA-019 Método interno basado en: S.M.4500-PE	A
Amonio total (nitrógeno amoniacal) por espectrofotometría UV-VIS FCS (≥ 0,05 mg NH ₄ /l) (≥ 0,04 mg N/l)	PEN/CIA-031 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732	A
Amonio total (nitrógeno amoniacal) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg NH ₄ /l) (≥ 0,04 mg N-NH ₄ /l)	PEN/CIA-037 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS FCS (≥ 0,04 mg N/l)	PEN/CIA-030 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,04 mg N/l)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: SM 4500-NO ₃ -E	A
Cianuros libres y totales por espectrofotometría UV-VIS FCS (≥ 0,005 mg/l)	PEN/CIA-029 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2	A
Índice de fenol por espectrofotometría UV-VIS FCS (≥ 0,020 mg/l)	PEN/COA-021 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) total, soluble y decantada por espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 mg O ₂ /l)	PEN/COA-023 Método interno basado en: ISO 15705	A
Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,10 mg Cl ₂ /l)	PEN/CIA-032 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A, B
Tensoactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS FCS (≥ 0,050 mg LAS/l)	PEN/COA-022 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265	A
Sílice por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg/l)	ASTM D859	A
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,010 mg/l)	UNE 77061	A
Carbono total, Inorgánico y Orgánico total y disuelto, por combustión y espectroscopia IR (≥ 1,0 mg/l)	UNE-EN 1484	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Carbono Orgánico total y disuelto como NPOC por combustión y espectroscopia IR ($\geq 0,5$ mg/l)	UNE-EN 1484	A
Metal, metal total y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 0,01$ mg/l) Magnesio ($\geq 0,1$ mg/l) Antimonio ($\geq 0,0005$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,001$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,0005$ mg/l) Mercurio ($\geq 0,0001$ mg/l) Bario ($\geq 0,001$ mg/l) Molibdeno ($\geq 0,005$ mg/l) Berilio ($\geq 0,001$ mg/l) Níquel ($\geq 0,001$ mg/l) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Plata ($\geq 0,0005$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,00025$ mg/l) Plomo ($\geq 0,001$ mg/l) Calcio ($\geq 0,1$ mg/l) Potasio ($\geq 0,1$ mg/l) Cobalto ($\geq 0,0001$ mg/l) Selenio ($\geq 0,0005$ mg/l) Cobre ($\geq 0,001$ mg/l) Sodio ($\geq 0,1$ mg/l) Cromo ($\geq 0,001$ mg/l) Talio ($\geq 0,0005$ mg/l) Estaño ($\geq 0,001$ mg/l) Titanio ($\geq 0,001$ mg/l) Estroncio ($\geq 0,001$ mg/l) Uranio ($\geq 0,0001$ mg/l) Fósforo ($\geq 0,01$ mg/l) Vanadio ($\geq 0,001$ mg/l) Hierro ($\geq 0,002$ mg/l) Zinc ($\geq 0,005$ mg/l) Litio ($\geq 0,001$ mg/l) Suma máxima y mínima de metales	PEN/MEA-011 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Hidrocarburos Totales (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID) ($\geq 0,05$ mg/l)	PEN/COA-025 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9377-2	A
Aniones por cromatografía iónica Bromuros ($\geq 0,05$ mg/l) Nitratos ($\geq 0,1$ mg/l) Cloruro ($\geq 1,0$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,01$ mg/l) Fluoruro ($\geq 0,05$ mg/l) Sulfato ($\geq 3,0$ mg/l)	PEN/CIA-033 Método interno basado en: EPA 300.0	A
Índice de Langelier (-2/2) por cálculo	PEN/PFA-018 Método interno basado en: SM 2330 B	A
Nitratos (nitrógeno nítrico) por calculo ($\geq 0,14$ mg NO ₃ /l) ($\geq 0,04$ mg N/l)	PEN/CIA-030 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitratos (nitrógeno nítrico) por calculo ($\geq 0,14$ mg NO ₃ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NO ₃ /l)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: SM 4500-NO ₃ -E	A
Dureza total y dureza cálcica por cálculo ($\geq 0,66$ mg CaCO ₃ /l)	SM 2340 B	A
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ($\geq 0,06$ mg/l)	PEN/CIA-034 Método interno basado en: SM 4500-N A	A
Sólidos disueltos por cálculo (≥ 27 mg/l)	PEN/PFA-019 Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas"	A, B
Cromo III por calculo ($\geq 0,010$ mg/l)	PEN/MEA-004 Método interno basado en: UNE 77061	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
pH (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A, B
Conductividad (20 - 20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PEN/PFA-005 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A, B
Turbidez (0,2 - 40 UNF)	PEN/PFA-010 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Sólidos en suspensión ($\geq 1 \text{ mg}/\text{l}$)	PEN/PFA-003 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Residuo seco total y residuo soluble total ($\geq 200 \text{ mg}/\text{l}$)	PEN/PFA-001 Método interno basado en: UNE 77030 UNE-EN 15216	A
Aceites y grasas e hidrocarburos por gravimetría Aceites y grasas ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$) Hidrocarburos ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$)	PEN/COA-024 Método interno basado en: EPA 1664B	A
Color por comparación espectrofotométrica ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l Pt-Co}$)	UNE-EN ISO 7887 Método C	A
Nitrógeno total por combustión ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$)	UNE-EN ISO 20236	A
Amoníaco no ionizado por cálculo ($\geq 0,0025 \text{ mg}/\text{l}$)	PEN/CIA-036	A
Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica ($\geq 2 \text{ mg}/\text{l}$)	SM 2320B	A
Demanda Biológica de Oxígeno (DBO ₅) total, soluble y decantada por electrometría ($\geq 2 \text{ mg O}_2/\text{l}$)	PEN/COA-005 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5815-1	A
Orgánicos Halogenados Adsorbibles sobre carbón activo (AOX) por titulación columbimétrica ($\geq 0,010 \text{ mg Cl-Cl}_2/\text{l}$)	PEN/COA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9562	A
Nitritos (nitrógeno nitroso) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,2 \text{ mgNO}_2/\text{l}$) ($\geq 0,006 \text{ mgN-NO}_2/\text{l}$)	PEN/CIA-014 Método interno basado en: SM4500. NO2. B	A
Nitritos (nitrógeno nitroso) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,02 \text{ mgNO}_2/\text{l}$) ($\geq 0,006 \text{ mgN-NO}_2/\text{l}$)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg PO}_4/\text{l}$) ($\geq 0,02 \text{ mg P-PO}_4/\text{l}$)	PEN/CIA-019 Método interno basado en: S.M.4500-PD	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Amonio total (nitrógeno amoniacal) por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,05$ mg NH ₄ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NH ₄ /l)	PEN/CIA-031 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732	A
Amonio total (nitrógeno amoniacal) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg NH ₄ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NH ₄ /l)	PEN/CIA-037 Método interno basado en: ISO 15923-1	A
Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,04$ mg N/l)	PEN/CIA-030 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,04$ mg N/l)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: SM 4500-NO3-E	A
Cianuros libres y totales por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,005$ mg/l)	PEN/CIA-029 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2	A
Índice de fenol por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,020$ mg/l)	PEN/COA-021 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) total, soluble y decantada por espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 mg O ₂ /l)	PEN/COA-023 Método interno basado en: ISO 15705	A
Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,10$ mg Cl ₂ /l)	PEN/CIA-032 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A, B
Tensoactivos aniónicos por espectrofotometría UV-VIS FCS ($\geq 0,050$ mg LAS/l)	PEN/COA-022 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265	A
Sílice por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05$ mg/l)	ASTM D859	A
Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,010$ mg/l)	UNE 77061	A
Tensoactivos no iónicos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,50$ mg/l)	PEN/COA-031 Método interno basado en: kit comercial(*)	A
Tensoactivos catiónicos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5$ mg/l)	PEN/COA-030 Método interno basado en: kit comercial(*)	A
Carbono total, Inorgánico y Orgánico total y disuelto, por combustión y espectroscopia IR (≥ 1 mg/l)	UNE-EN 1484	A
Carbono Orgánico total y disuelto como NPOC por combustión y espectroscopia IR ($\geq 0,5$ mg/l)	UNE-EN 1484	A

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Metal, metal total y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 0,01$ mg/l) Magnesio ($\geq 0,1$ mg/l) Antimonio ($\geq 0,0005$ mg/l) Manganeso ($\geq 0,001$ mg/l) Arsénico ($\geq 0,0005$ mg/l) Mercurio ($\geq 0,0001$ mg/l) Bario ($\geq 0,001$ mg/l) Molibdeno ($\geq 0,005$ mg/l) Berilio ($\geq 0,001$ mg/l) Níquel ($\geq 0,001$ mg/l) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Plata ($\geq 0,0005$ mg/l) Cadmio ($\geq 0,00025$ mg/l) Plomo ($\geq 0,001$ mg/l) Calcio ($\geq 0,1$ mg/l) Potasio ($\geq 0,1$ mg/l) Cobalto ($\geq 0,0001$ mg/l) Selenio ($\geq 0,0005$ mg/l) Cobre ($\geq 0,001$ mg/l) Sodio ($\geq 0,1$ mg/l) Cromo ($\geq 0,001$ mg/l) Talio ($\geq 0,0005$ mg/l) Estaño ($\geq 0,001$ mg/l) Titanio ($\geq 0,001$ mg/l) Estroncio ($\geq 0,001$ mg/l) Uranio ($\geq 0,0001$ mg/l) Fósforo ($\geq 0,01$ mg/l) Vanadio ($\geq 0,001$ mg/l) Hierro ($\geq 0,002$ mg/l) Zinc ($\geq 0,005$ mg/l) Litio ($\geq 0,001$ mg/l) Suma máxima y mínima de metales	PEN/MEA-011 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Hidrocarburos Totales (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID) ($\geq 0,05$ mg/l)	PEN/COA-025 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9377-2	A
Aniones por cromatografía iónica Bromuros ($\geq 0,05$ mg/l) Nitratos ($\geq 0,1$ mg/l) Cloruro ($\geq 1,0$ mg/l) Nitritos ($\geq 0,01$ mg/l) Fluoruro ($\geq 0,05$ mg/l) Sulfato ($\geq 3,0$ mg/l)	PEN/CIA-033 Método interno basado en: EPA 300.0	A
Nitratos (nitrógeno nítrico) por cálculo ($\geq 0,14$ mg NO ₃ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NO ₃ /l)	PEN/CIA-030 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395	A
Nitratos (nitrógeno nítrico) por cálculo ($\geq 0,14$ mg NO ₃ /l) ($\geq 0,04$ mg N-NO ₃ /l)	PEN/CIA-038 Método interno basado en: SM 4500-NO ₃ -E	A
Dureza total y dureza cálcica por cálculo ($\geq 0,66$ mg CaCO ₃ /l)	SM 2340 B	A
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ($\geq 0,06$ mg/l)	PEN/CIA-034 Método interno basado en: SM 4500-N A	A
Sólidos disueltos por cálculo (≥ 27 mg/l)	PEN/PFA-019 Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas"	A, B
Cromo III por cálculo ($\geq 0,010$ mg/l)	PEN/MEA-004 Método interno basado en: UNE 77061	A
Tensoactivos Totales por cálculo ($\geq 1,5$ mg/l)	PEN/COA-032 Método interno basado en: SM 5540 A	A

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22 °C y a 36 °C	UNE-EN ISO 6222	A, B
Recuento de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 9308-1	A, B
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A, B
Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 14189	A, B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22 °C y a 36 °C	UNE-EN ISO 6222	A, B
Recuento de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	PEN/MBA-013 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9308-1	A, B
Recuento de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	UNE-EN ISO 9308-2	B
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas regeneradas y depuradas		
Recuento de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	PEN/MBA-013 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9308-1	A, B
Recuento de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	UNE-EN ISO 9308-2	B

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Recuento de microorganismos aerobios a 22 °C y a 36 °C	UNE-EN ISO 6222	A, B
Recuento de Coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (NMP)	UNE-EN ISO 9308-2	B
Recuento de enterococos intestinales (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	B

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo, aguas continentales tratadas, aguas regeneradas y aguas depuradas		
Recuento de <i>Legionella</i> spp.	UNE EN-ISO 11731	B
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Inmunoaglutinación)	Método interno basado en: kit comercial (*)	

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

IV. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo, aguas continentales, aguas residuales		
Toxicidad por inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con <i>Vibrio fischeri</i> (≥ 2 Equitox/m3)	PEN/MBA-002 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3	A

V. Análisis físico-químicos *in situ*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo, aguas continentales y aguas residuales		
pH (2 - 12 uds. de pH)	PEN/PFA-012 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	I
Conductividad (20 - 20000 uS/cm)	PEN/PFA-013 Método interno basado en: UNE-EN 27888	I
Temperatura ($\geq 5^{\circ}\text{C}$)	PEN/PFA-014 Método interno basado en: SM 2550 B	I
Oxígeno disuelto por electrometría ($\geq 0,2$ mg O ₂ /l)	PEN/PFA-015 Método interno basado en: ASTM D888 - 18	I
Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,10$ mg Cl ₂ /l)	PEN/CIA-032 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	I

VI. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas de consumo		
Toma de muestra puntual para el análisis físico-químico y microbiológico de los ensayos contenido en el presente anexo técnico	ISO 5667-5 UNE-EN ISO 19458	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas continentales		
Toma de muestra puntual para el análisis físico-químico y microbiológico de los ensayos contenido en el presente anexo técnico	PG-020 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-6 ISO 5667-11	I

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aguas residuales		
Toma de muestra puntual para el análisis físico-químico y microbiológico de los ensayos contenidos en el presente anexo técnico	PG-020 Método interno basado en: ISO 5667-10	I
Toma de muestra compuesta ⁽¹⁾ en función del tiempo para el análisis físico-químico de los ensayos contenidos en el presente anexo técnico	PG-020 Método interno basado en: ISO 5667-10	I

MUESTRAS SÓLIDAS

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Residuos sólidos		
pH en extracto CaCl ₂ 0,01 M (1:5) (M/V) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFS-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10390	A
pH en extracto acuoso (1:5) (M/V) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFS-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10390	A
Pérdida de peso (Humedad) (≥ 0,3 %)	PEN/PFS-001 Método interno basado en: UNE-EN 12880	A

⁽¹⁾ Excepto para Compuestos Orgánicos Volátiles

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Residuos sólidos		
Pérdida de peso (Materia Orgánica) ($\geq 0,3\%$)	PEN/PFS-001 Método interno basado en: UNE-EN 15935	A
Metales bioaccesibles por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 0,1\text{ mg/Kg}$) Litio ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Antimonio ($\geq 0,005\text{ mg/kg}$) Magnesio ($\geq 1,0\text{ mg/kg}$) Arsénico ($\geq 0,005\text{ mg/kg}$) Manganeso ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Bario ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Mercurio ($\geq 0,001\text{ mg/kg}$) Berilio ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Molibdeno ($\geq 0,05\text{ mg/kg}$) Boro ($\geq 0,5\text{ mg/kg}$) Níquel ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Cadmio ($\geq 0,0025\text{ mg/kg}$) Plata ($\geq 0,005\text{ mg/kg}$) Calcio ($\geq 1,0\text{ mg/kg}$) Plomo ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Cobalto ($\geq 0,001\text{ mg/kg}$) Potasio ($\geq 1,0\text{ mg/kg}$) Cobre ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Selenio ($\geq 0,005\text{ mg/kg}$) Cromo ($\geq 0,001\text{ mg/kg}$) Sodio ($\geq 1,0\text{ mg/kg}$) Estaño ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Talio ($\geq 0,005\text{ mg/kg}$) Estroncio ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Titanio ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Fósforo ($\geq 0,1\text{ mg/kg}$) Vanadio ($\geq 0,01\text{ mg/kg}$) Hierro ($\geq 0,02\text{ mg/kg}$) Zinc ($\geq 0,05\text{ mg/kg}$)	PEN/MEA-002 PEN/MEA-011 Métodos internos basados en: ISO 17586 UNE-EN ISO 17294-2	A
Metales extraíbles en agua regia por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ($\geq 20\text{ mg/kg}$) Litio ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Antimonio ($\geq 1\text{ mg/kg}$) Manganeso ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Arsénico ($\geq 1\text{ mg/kg}$) Mercurio ($\geq 0,2\text{ mg/kg}$) Bario ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Níquel ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Berilio ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Plomo ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Cadmio ($\geq 0,5\text{ mg/kg}$) Potasio ($\geq 200\text{ mg/kg}$) Cobalto ($\geq 0,2\text{ mg/kg}$) Talio ($\geq 1\text{ mg/kg}$) Cobre ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Titanio ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Cromo ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Vanadio ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Estaño ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Zinc ($\geq 10\text{ mg/kg}$) Estroncio ($\geq 2\text{ mg/kg}$) Fósforo ($\geq 20\text{ mg/kg}$) Hierro ($\geq 4\text{ mg/kg}$)	PEN/MEA-002 PEN/MEA-011 Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 15587-1 UNE-EN ISO 17294-2	A
pH en el lixiviado (*) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad en el lixiviado (*) (20 - 20000 $\mu\text{S/cm}$)	PEN/PFA-005 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A

(*) Lixiviados generados según las normas:

- UNE-EN 12457-1, UNE-EN 12457-2, UNE-EN 12457-3, UNE-EN 12457-4,
- Lixiviado EP. Orden de 13/10/89 por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. BOE nº 270, de 10 de noviembre de 1989

Los resultados finales de los análisis del eluato (s) producido(s) por los ensayos de lixiviación UNE-EN 12457 1,2,3 y 4 se expresan en mg/kg de materia seca

Código Validación Electrónica: AWI145V1eXIB9O5B0q

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Residuos sólidos		
Residuo soluble total en el lixiviado (*) (≥ 2000 mg/kg)	PEN/PFA-001 Método interno basado en: UNE 77030 UNE-EN 15216	A
Índice de fenol lixiviado (*) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,20$ mg/kg)	PEN/COA-021 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402	A
Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado (*) como NPOC por combustión y espectroscopia IR (≥ 5 mg/Kg) Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado (*) método diferencial, por combustión y espectroscopia IR (≥ 10 mg/K)	UNE-EN 1484	A
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) en el lixiviado (*) Aluminio ($\geq 0,1$ mg/Kg) Litio ($\geq 0,01$ mg/kg) Antimonio ($\geq 0,005$ mg/kg) Magnesio ($\geq 1,0$ mg/kg) Arsénico ($\geq 0,005$ mg/kg) Manganeso ($\geq 0,01$ mg/kg) Bario ($\geq 0,01$ mg/kg) Mercurio ($\geq 0,001$ mg/kg) Berilio ($\geq 0,01$ mg/kg) Molibdeno ($\geq 0,05$ mg/kg) Boro ($\geq 0,5$ mg/kg) Níquel ($\geq 0,01$ mg/kg) Cadmio ($\geq 0,0025$ mg/kg) Plata ($\geq 0,005$ mg/kg) Calcio ($\geq 1,0$ mg/kg) Plomo ($\geq 0,01$ mg/kg) Cobalto ($\geq 0,001$ mg/kg) Potasio ($\geq 1,0$ mg/kg) Cobre ($\geq 0,01$ mg/kg) Selenio ($\geq 0,005$ mg/kg) Cromo ($\geq 0,001$ mg/kg) Sodio ($\geq 1,0$ mg/kg) Estaño ($\geq 0,01$ mg/kg) Talio ($\geq 0,005$ mg/kg) Estroncio ($\geq 0,01$ mg/kg) Titanio ($\geq 0,01$ mg/kg) Fósforo ($\geq 0,1$ mg/kg) Vanadio ($\geq 0,01$ mg/kg) Hierro ($\geq 0,02$ mg/kg) Zinc ($\geq 0,05$ mg/kg) Suma máxima y mínima de metales	PEN/MEA-011 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica en el lixiviado (*) Fluoruros ($\geq 0,5$ mg/kg) Cloruros (≥ 10 mg/kg) Sulfatos (≥ 30 mg/kg)	PEN/CIA-033 Método interno basado en: EPA 300.0	A
Sólidos disueltos por cálculo en el lixiviado (*) (≥ 270 mg/kg)	PEN/PFA-019 Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas"	A

(*) Lixiviados generados según las normas:

- UNE-EN 12457-1, UNE-EN 12457-2, UNE-EN 12457-3, UNE-EN 12457-4,
- Lixiviado EP. Orden de 13/10/89 por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. BOE nº 270, de 10 de noviembre de 1989

Los resultados finales de los análisis del eluato (s) producido(s) por los ensayos de lixiviación UNE-EN 12457 1,2,3 y 4 se expresan en mg/kg de materia seca

Código Validación Electrónica: AWI145V1eXIB9O5B0q

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO																														
Lodos																																
pH en extracto CaCl ₂ 0,01 M (1:5) (M/V) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFS-006 Método interno basado en: ISO 10390	A																														
pH en extracto acuoso (1:5) (M/V) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFS-006 Método interno basado en: ISO 10390	A																														
Pérdida de peso (Humedad) (≥ 0,3 %)	PEN/PFS-001 Método interno basado en: UNE-EN 12880	A																														
Pérdida de peso (Materia Orgánica) (≥ 0,3 %)	PEN/PFS-001 Método interno basado en: UNE-EN 15935	A																														
Metales bioaccesibles por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PEN/MEA-002 PEN/MEA-011 Métodos internos basado en: ISO 17586 UNE-EN ISO 17294-2	A																														
<table border="0"> <tr> <td>Aluminio (≥ 20 mg/kg)</td> <td>Litio (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Antimonio (≥ 1 mg/kg)</td> <td>Magnesio (≥ 200 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Arsénico (≥ 1 mg/kg)</td> <td>Manganeso (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Bario (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Berilio (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Molibdeno (≥ 7, 5 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Boro (≥ 100 mg/kg)</td> <td>Níquel (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)</td> <td>Plata (≥ 0,4 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Calcio (≥ 200 mg/kg)</td> <td>Plomo (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobalto (≥ 0,2mg/kg)</td> <td>Potasio (≥ 200 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobre (≥ 1,5 mg/kg)</td> <td>Selenio (≥ 1,0 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cromo (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Sodio (≥ 200 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Estaño (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Talio (≥ 1,0 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Estroncio (≥ 2mg/kg)</td> <td>Titanio (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Fósforo (≥ 20 mg/kg)</td> <td>Vanadio (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Hierro (≥ 4 mg/kg)</td> <td>Zinc (≥ 10 mg/kg)</td> </tr> </table>	Aluminio (≥ 20 mg/kg)	Litio (≥ 2 mg/kg)	Antimonio (≥ 1 mg/kg)	Magnesio (≥ 200 mg/kg)	Arsénico (≥ 1 mg/kg)	Manganeso (≥ 2 mg/kg)	Bario (≥ 2 mg/kg)	Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)	Berilio (≥ 2 mg/kg)	Molibdeno (≥ 7, 5 mg/kg)	Boro (≥ 100 mg/kg)	Níquel (≥ 2 mg/kg)	Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)	Plata (≥ 0,4 mg/kg)	Calcio (≥ 200 mg/kg)	Plomo (≥ 2 mg/kg)	Cobalto (≥ 0,2mg/kg)	Potasio (≥ 200 mg/kg)	Cobre (≥ 1,5 mg/kg)	Selenio (≥ 1,0 mg/kg)	Cromo (≥ 2 mg/kg)	Sodio (≥ 200 mg/kg)	Estaño (≥ 2 mg/kg)	Talio (≥ 1,0 mg/kg)	Estroncio (≥ 2mg/kg)	Titanio (≥ 2 mg/kg)	Fósforo (≥ 20 mg/kg)	Vanadio (≥ 2 mg/kg)	Hierro (≥ 4 mg/kg)	Zinc (≥ 10 mg/kg)		
Aluminio (≥ 20 mg/kg)	Litio (≥ 2 mg/kg)																															
Antimonio (≥ 1 mg/kg)	Magnesio (≥ 200 mg/kg)																															
Arsénico (≥ 1 mg/kg)	Manganeso (≥ 2 mg/kg)																															
Bario (≥ 2 mg/kg)	Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)																															
Berilio (≥ 2 mg/kg)	Molibdeno (≥ 7, 5 mg/kg)																															
Boro (≥ 100 mg/kg)	Níquel (≥ 2 mg/kg)																															
Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)	Plata (≥ 0,4 mg/kg)																															
Calcio (≥ 200 mg/kg)	Plomo (≥ 2 mg/kg)																															
Cobalto (≥ 0,2mg/kg)	Potasio (≥ 200 mg/kg)																															
Cobre (≥ 1,5 mg/kg)	Selenio (≥ 1,0 mg/kg)																															
Cromo (≥ 2 mg/kg)	Sodio (≥ 200 mg/kg)																															
Estaño (≥ 2 mg/kg)	Talio (≥ 1,0 mg/kg)																															
Estroncio (≥ 2mg/kg)	Titanio (≥ 2 mg/kg)																															
Fósforo (≥ 20 mg/kg)	Vanadio (≥ 2 mg/kg)																															
Hierro (≥ 4 mg/kg)	Zinc (≥ 10 mg/kg)																															
Metales extraíbles en agua regia por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PEN/MEA-002 PEN/MEA-011 Método interno basado en: UNE-EN ISO 15587-1 UNE-EN ISO 17294-2	A																														
<table border="0"> <tr> <td>Aluminio (≥20 mg/kg)</td> <td>Litio (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Antimonio (≥ 1 mg/kg)</td> <td>Manganeso (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Arsénico (≥ 1 mg/kg)</td> <td>Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Bario (≥2 mg/kg)</td> <td>Níquel (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Berilio (≥ 2mg/kg)</td> <td>Plomo (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)</td> <td>Potasio (≥ 200 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobalto (≥ 0.2 mg/kg)</td> <td>Talio (≥ 1 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cobre (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Titanio (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Cromo (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Vanadio (≥ 2 mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Estaño (≥ 2 mg/kg)</td> <td>Zinc (≥ 10mg/kg)</td> </tr> <tr> <td>Estroncio (≥ 2 mg/kg)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fósforo (≥ 20mg/kg)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hierro (≥ 4 mg/kg)</td> <td></td> </tr> </table>	Aluminio (≥20 mg/kg)	Litio (≥ 2 mg/kg)	Antimonio (≥ 1 mg/kg)	Manganeso (≥ 2 mg/kg)	Arsénico (≥ 1 mg/kg)	Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)	Bario (≥2 mg/kg)	Níquel (≥ 2 mg/kg)	Berilio (≥ 2mg/kg)	Plomo (≥ 2 mg/kg)	Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)	Potasio (≥ 200 mg/kg)	Cobalto (≥ 0.2 mg/kg)	Talio (≥ 1 mg/kg)	Cobre (≥ 2 mg/kg)	Titanio (≥ 2 mg/kg)	Cromo (≥ 2 mg/kg)	Vanadio (≥ 2 mg/kg)	Estaño (≥ 2 mg/kg)	Zinc (≥ 10mg/kg)	Estroncio (≥ 2 mg/kg)		Fósforo (≥ 20mg/kg)		Hierro (≥ 4 mg/kg)							
Aluminio (≥20 mg/kg)	Litio (≥ 2 mg/kg)																															
Antimonio (≥ 1 mg/kg)	Manganeso (≥ 2 mg/kg)																															
Arsénico (≥ 1 mg/kg)	Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)																															
Bario (≥2 mg/kg)	Níquel (≥ 2 mg/kg)																															
Berilio (≥ 2mg/kg)	Plomo (≥ 2 mg/kg)																															
Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)	Potasio (≥ 200 mg/kg)																															
Cobalto (≥ 0.2 mg/kg)	Talio (≥ 1 mg/kg)																															
Cobre (≥ 2 mg/kg)	Titanio (≥ 2 mg/kg)																															
Cromo (≥ 2 mg/kg)	Vanadio (≥ 2 mg/kg)																															
Estaño (≥ 2 mg/kg)	Zinc (≥ 10mg/kg)																															
Estroncio (≥ 2 mg/kg)																																
Fósforo (≥ 20mg/kg)																																
Hierro (≥ 4 mg/kg)																																

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Lodos		
pH en el lixiviado (*) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFA-006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad en el lixiviado (*) (20 - 20000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PEN/PFA-005 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Residuo soluble total en el lixiviado (*) ($\geq 2000 \text{ mg}/\text{kg}$)	PEN/PFA-001 Método interno basado en: UNE 77030 UNE-EN 15216	A
Índice de fenol lixiviado (*) por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,20 \text{ mg}/\text{kg}$)	PEN/COA-021 Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402	A
Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado (*) como NPOC por combustión y espectroscopia IR ($\geq 5 \text{ mg}/\text{Kg}$) Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado* método diferencial, por combustión y espectroscopia IR ($\geq 10 \text{ mg}/\text{K}$)	UNE-EN 1484	A
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) en el lixiviado (*) Aluminio ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{Kg}$) Litio ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Antimonio ($\geq 0,005 \text{ mg}/\text{kg}$) Magnesio ($\geq 1,0 \text{ mg}/\text{kg}$) Arsénico ($\geq 0,005 \text{ mg}/\text{kg}$) Manganeso ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Bario ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Mercurio ($\geq 0,001 \text{ mg}/\text{kg}$) Berilio ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Molibdeno ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{kg}$) Boro ($\geq 0,5 \text{ mg}/\text{kg}$) Níquel ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Cadmio ($\geq 0,0025 \text{ mg}/\text{kg}$) Plata ($\geq 0,005 \text{ mg}/\text{kg}$) Calcio ($\geq 1,0 \text{ mg}/\text{kg}$) Plomo ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Cobalto ($\geq 0,001 \text{ mg}/\text{kg}$) Potasio ($\geq 1,0 \text{ mg}/\text{kg}$) Cobre ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Selenio ($\geq 0,005 \text{ mg}/\text{kg}$) Cromo ($\geq 0,001 \text{ mg}/\text{kg}$) Sodio ($\geq 1,0 \text{ mg}/\text{kg}$) Estaño ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Talio ($\geq 0,005 \text{ mg}/\text{kg}$) Estroncio ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Titanio ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Fósforo ($\geq 0,1 \text{ mg}/\text{kg}$) Vanadio ($\geq 0,01 \text{ mg}/\text{kg}$) Hierro ($\geq 0,02 \text{ mg}/\text{kg}$) Zinc ($\geq 0,05 \text{ mg}/\text{kg}$) Suma máxima y mínima de metales	PEN/MEA-011 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica en el lixiviado (*) Fluoruro ($\geq 0,5 \text{ mg}/\text{kg}$) Cloruro ($\geq 10 \text{ mg}/\text{kg}$) Sulfato ($\geq 30 \text{ mg}/\text{kg}$)	PEN/CIA-033 Método interno basado en: EPA 300.0	A

(*) Lixiviados generados según las normas:

- UNE-EN 12457-1, UNE-EN 12457-2, UNE-EN 12457-3, UNE-EN 12457-4
- Lixiviado EP. Orden de 13/10/89 por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. BOE nº 270, de 10 de noviembre de 1989

Los resultados finales de los análisis del eluato (s) producido(s) por los ensayos de lixiviación UNE-EN 12457 1,2,3 y 4 se expresan en mg/kg de materia seca

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Lodos		
Sólidos disueltos por cálculo en el lixiviado (*) (≥ 270 mg/kg)	PEN/PFA-019 Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas"	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Suelos		
pH en extracto CaCl ₂ 0,01 M (1:5) (M/V) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFS-006 Método interno basado en: ISO 10390	A
pH en extracto acuoso (1:5) (M/V) (2 - 13 uds. de pH)	PEN/PFS-006 Método interno basado en: ISO 10390	A
Pérdida de peso (Humedad) (≥ 0,3 %)	PEN/PFS-001 Método interno basado en: UNE-EN 12880	A
Pérdida de peso (Materia Orgánica) (≥ 0,3 %)	PEN/PFS-001 Método interno basado en: UNE-EN 15935	A
Metales bioaccesibles por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PEN/MEA-002 PEN/MEA-011 Métodos internos basado en: ISO 17586 UNE-EN ISO 17294-2	A
Aluminio (≥ 20 mg/kg)	Litio (≥ 2 mg/kg)	
Antimonio (≥ 1 mg/kg)	Magnesio (≥ 200 mg/kg)	
Arsénico (≥ 1 mg/kg)	Manganeso (≥ 2 mg/kg)	
Bario (≥ 2 mg/kg)	Mercurio (≥ 0,2 mg/kg)	
Berilio (≥ 2 mg/kg)	Molibdeno (≥ 7,5 mg/kg)	
Boro (≥ 100 mg/kg)	Níquel (≥ 2 mg/kg)	
Cadmio (≥ 0,5 mg/kg)	Plata (≥ 0,4 mg/kg)	
Calcio (≥ 200 mg/kg)	Plomo (≥ 2 mg/kg)	
Cobalto (≥ 0,2 mg/kg)	Potasio (≥ 200 mg/kg)	
Cobre (≥ 1,5 mg/kg)	Selenio (≥ 1,0 mg/kg)	
Cromo (≥ 2 mg/kg)	Sodio (≥ 200 mg/kg)	
Estaño (≥ 2 mg/kg)	Talio (≥ 1,0 mg/kg)	
Estroncio (≥ 2 mg/kg)	Titanio (≥ 2 mg/kg)	
Fósforo (≥ 20 mg/kg)	Vanadio (≥ 2 mg/kg)	
Hierro (≥ 4 mg/kg)	Zinc (≥ 10 mg/kg)	

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Suelos		
Metales extraíbles en agua regia por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	PEN/MEA-002 PEN/MEA-011 Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 15587-1 UNE-EN ISO 17294-2	A
Aluminio (≥ 20 mg/kg)	Litio (≥ 2 mg/kg)	
Antimonio (≥ 1 mg/kg)	Manganeso (≥ 2 mg/kg)	
Arsénico (≥ 1 mg/kg)	Mercurio ($\geq 0,2$ mg/kg)	
Bario (≥ 2 mg/kg)	Níquel (≥ 2 mg/kg)	
Berilio (≥ 2 mg/kg)	Plomo (≥ 2 mg/kg)	
Cadmio ($\geq 0,5$ mg/kg)	Potasio (≥ 200 mg/kg)	
Cobalto ($\geq 0,2$ mg/kg)	Talio (≥ 1 mg/kg)	
Cobre (≥ 2 mg/kg)	Titanio (≥ 2 mg/kg)	
Cromo (≥ 2 mg/kg)	Vanadio (≥ 2 mg/kg)	
Estaño (≥ 2 mg/kg)	Zinc (≥ 10 mg/kg)	
Estroncio (≥ 2 mg/kg)		
Fósforo (≥ 20 mg/kg)		
Hierro (≥ 4 mg/kg)		

II. Análisis ecotoxicológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Suelos, lodos y residuos		
Toxicidad por inhibición de la bioluminiscencia bacteriana con <i>Vibrio fischeri</i> (**) (≥ 500.000 mg/l)	PEN/MBA-002 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11348-3	A

(**) Lixiviado generado según las normas:

- UNE-EN 14735.
- Lixiviado EP. Orden de 13/10/89 por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. BOE nº 270, de 10 de noviembre de 1989.

Código Validación Electrónica: AWI145V1eXIB9O5B0q

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

CALIDAD DEL AIRE

I. Emisiones de fuentes estacionarias

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Soportes de muestreo emisiones de fuentes estacionarias		
Metales totales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo/espectrometría de masas (ICP/MS) - Solución captadora:	PEN/MEA-011 PEN/ATM-003 Método interno basado en: UNE-EN 14385	A
Antimonio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Talio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Arsénico ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	Vanadio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Cadmio ($\geq 2,5 \mu\text{g/l}$)	Bario ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Cobalto ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Berilio ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Cobre ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Estaño ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	
Cromo ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Molibdeno ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Manganeso ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Plata ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Mercurio ($\geq 1 \mu\text{g/l}$)	Selenio ($\geq 5 \mu\text{g/l}$)	
Níquel ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)	Zinc ($\geq 50 \mu\text{g/l}$)	
Plomo ($\geq 10 \mu\text{g/l}$)		

Emplazamientos desde los que se llevan a cabo actividades *in situ*:

Parque Tecnológico de Bizkaia, Edificio 205, Bajo; 48170 Zamudio (Bizkaia)
C/ Parroquia de Babio, Parcela R1B, Polígono Industrial Bergondo; 15165 Bergondo (A Coruña)
C/ Antonio de Cabezón, 83; 28034 Madrid
Edificio Tribeca, Avenida Cataluña nº 19, oficina 7; 50014 Zaragoza

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.