# 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. 24 fecha 27/03/2025)

**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 *in situ* | 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 *Legionella*** ..... **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 *in situ*** ..... **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 ..... 14
Suelos ..... 16
**II. Análisis ecotoxicológicos** ..... **17**
Suelos, lodos y residuos ..... 17
**CALIDAD DEL AIRE** ..... **18**
**I. Emisiones de fuentes estacionarias** ..... **18**
Soportes de muestreo emisiones de fuentes estacionarias ..... 18

## MUESTRAS LÍQUIDAS

### I. Análisis físico-químicos

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo** | | |
| pH<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFA-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523 | A, B |
| Conductividad<br>*(20 - 20000 µS/cm)* | PEN/PFA-005<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 27888 | A, B |
| Turbidez<br>*(0,2 - 40 UNF)* | PEN/PFA-010<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A |
| Residuo seco total y residuo soluble total<br>*(≥ 200 mg/l)* | PEN/PFA-001<br>Método interno basado en:<br>UNE 77030<br>UNE-EN 15216 | A |
| Nitrógeno total por combustión<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | UNE-EN ISO 20236 | A |
| Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica<br>*(≥ 2 mg/l)* | SM 2320B | A |
| Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX) por titulación columbimétrica<br>*(≥ 0,01 mg Cl-$Cl_2$/l)* | PEN/COA-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 9562 | A |
| Amonio total por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-037<br>Método interno basado en:<br>ISO 15923-1 | A |
| Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PEN/CIA-032<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2 | A, B |
| Color por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 2 mg/l Pt-Co)* | UNE-EN ISO 7887<br>Método C | A |
| Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,01 mg/l)* | UNE 77061 | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-019<br>Método interno basado en:<br>S.M.4500-PE | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/CIA-014<br>Método interno basado en:<br>SM4500. NO2. B | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en:<br>ISO 15923-1 | A |
| Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,04 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en:<br>SM 4500-NO3-E | A |
| Sílice por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | ASTM D859 | A |

**Código Validación Electrónica:** 20V5E04cJ4LVM19j2Y
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 |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo** | | |
| Amonio total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-031<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732 | A |
| Cianuros libres y totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,005 mg/l)* | PEN/CIA-029<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2 | A |
| Nitrógeno Oxidado Total (TON) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,04 mg/l)* | PEN/CIA-030<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395 | A |
| Tensoactivos aniónicos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg LAS/l)* | PEN/COA-022<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265 | A |
| Carbono total, Inorgánico y Orgánico total y disuelto, por espectroscopia IR<br>*(≥ 1 mg/l)* | UNE-EN 1484 | A |
| Carbono Orgánico total y disuelto como NPOC por espectroscopia IR<br>*(≥ 0,5 mg/l)* | UNE-EN 1484 | A |
| Metal, metal total y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 0,01 mg/l)* — Magnesio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Antimonio *(≥ 0,0005 mg/l)* — Manganeso *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Arsénico *(≥ 0,0005 mg/l)* — Mercurio *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Bario *(≥ 0,001 mg/l)* — Molibdeno *(≥ 0,005 mg/l)*<br>Berilio *(≥ 0,001 mg/l)* — Níquel *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Boro *(≥ 0,05 mg/l)* — Plata *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Cadmio *(≥ 0,00025 mg/l)* — Plomo *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Calcio *(≥ 0,1 mg/l)* — Potasio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Cobalto *(≥ 0,0001 mg/l)* — Selenio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Cobre *(≥ 0,001 mg/l)* — Sodio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Cromo *(≥ 0,001 mg/l)* — Talio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Estaño *(≥ 0,001 mg/l)* — Titanio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Estroncio *(≥ 0,001 mg/l)* — Uranio *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Fósforo *(≥ 0,01 mg/l)* — Vanadio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Hierro *(≥ 0,002 mg/l)* — Zinc *(≥ 0,005 mg/l)*<br>Litio *(≥ 0,001 mg/l)* | PEN/MEA-011<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Bromuros *(≥ 0,0 5mg/l)* — Nitratos *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Cloruro *(≥ 1 mg/l)* — Nitritos *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Fluoruro *(≥ 0,05 mg/l)* — Sulfato *(≥ 3,0 mg/l)* | PEN/CIA-033<br>Método interno basado en: EPA 300.0 | A |
| Hidrocarburos Totales (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID)<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/COA-025<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 9377-2 | A |
| Índice de Langelier (-2/2) por cálculo | PEN/PFA-018<br>Método interno basado en: SM 2330 B | A |
| Nitratos por calculo<br>*(≥ 0,14 mg/l)* | PEN/CIA-030<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo** | | |
| Nitratos por calculo<br>*(≥ 0,14 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: SM 4500-NO3-E | A |
| Dureza total y dureza cálcica por cálculo<br>*(≥ 0,66 mg CaCO3/l)* | SM 2340 B | A |
| Sólidos disueltos por cálculo<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEN/PFA-019<br>Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas" | A, B |
| Cromo III por calculo<br>*(≥ 0,01 mg/l)* | PEN/MEA-004<br>Método interno basado en: UNE 77061 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas continentales** | | |
| pH<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFA-006<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523 | A, B |
| Conductividad<br>*(20 - 20000 µS/cm)* | PEN/PFA-005<br>Método interno basado en: UNE-EN 27888 | A, B |
| Turbidez<br>*(0,2 - 40 UNF)* | PEN/PFA-010<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1 | A |
| Sólidos en suspensión<br>*(≥ 1 mg/l)* | PEN/PFA-003<br>Método interno basado en: UNE-EN 872 | A |
| Residuo seco total y residuo soluble total<br>*(≥ 200 mg/l)* | PEN/PFA-001<br>Método interno basado en: UNE 77030<br>UNE-EN 15216 | A |
| Aceites y grasas por gravimetría<br>*(≥ 2 mg/l)* | PEN/COA-024<br>Método interno basado en: EPA 1664B | A |
| Hidrocarburos por gravimetría<br>*(≥ 2 mg/l)* | PEN/COA-024<br>Método interno basado en: EPA 1664B | A |
| Nitrógeno total por combustión<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | UNE-EN ISO 20236 | A |
| Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica<br>*(≥ 2 mg/l)* | SM 2320B | A |
| Demanda Biológica de Oxígeno ($DBO_5$) total, soluble y decantada por electrometría<br>*(≥ 2 mg/l)* | PEN/COA-005<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 5815-1 | A |
| Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX) por titulación columbimétrica<br>*(≥ 0,01 mg $Cl\text{-}Cl_2$/l)* | PEN/COA-006<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 9562 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas continentales** | | |
| Amonio total por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-037<br>Método interno basado en: ISO 15923-1 | A |
| Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PEN/CIA-032<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2 | A, B |
| Color por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 2 mg/l Pt-Co)* | UNE-EN ISO 7887<br>Método C | A |
| Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,01 mg/l)* | UNE 77061 | A |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) total, soluble y decantada por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 10 mg/l)* | PEN/COA-023<br>Método interno basado en: ISO 15705 | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-019<br>Método interno basado en: S.M.4500-PE | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/CIA-014<br>Método interno basado en: SM4500. NO2. B | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: ISO 15923-1 | A |
| Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,04 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: SM 4500-NO3-E | A |
| Sílice por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | ASTM D859 | A |
| Amonio total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-031<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732 | A |
| Cianuros libres y totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,005 mg/l)* | PEN/CIA-029<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2 | A |
| Índice de fenol por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/COA-021<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402 | A |
| Nitrógeno Oxidado Total (TON) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,04 mg/l)* | PEN/CIA-030<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395 | A |
| Tensoactivos aniónicos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg LAS/l)* | PEN/COA-022<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265 | A |
| Carbono total, Inorgánico y Orgánico total y disuelto, por espectroscopia IR<br>*(≥ 1 mg/l)* | UNE-EN 1484 | A |
| Carbono Orgánico total y disuelto como NPOC por espectroscopia IR<br>*(≥ 0,5 mg/l)* | UNE-EN 1484 | A |

**Código Validación Electrónica:** 20V5E04cJ4LVM19j2Y
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 |
|---|---|---|
| **Aguas continentales** | | |
| Metal, metal total y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Antimonio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Arsénico *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Bario *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Berilio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Boro *(≥ 0,05 mg/l)*<br>Cadmio *(≥ 0,00025 mg/l)*<br>Calcio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Cobalto *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Cobre *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Cromo *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Estaño *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Estroncio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Fósforo *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Hierro *(≥ 0,002 mg/l)*<br>Litio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Magnesio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Manganeso *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Mercurio *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Molibdeno *(≥ 0,005 mg/l)*<br>Níquel *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Plata *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Plomo *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Potasio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Selenio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Sodio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Talio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Titanio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Uranio *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Vanadio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Zinc *(≥ 0,005 mg/l)* | PEN/MEA-011<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Hidrocarburos Totales (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID)<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/COA-025<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 9377-2 | A |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Bromuros *(≥ 0,05mg/l)*<br>Cloruro *(≥ 1,0 mg/l)*<br>Fluoruro *(≥ 0,05 mg/l)*<br>Nitratos *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Nitritos *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Sulfato *(≥ 3 mg/l)* | PEN/CIA-033<br>Método interno basado en: EPA 300.0 | A |
| Amoníaco no ionizado por cálculo<br>*(≥ 0,0025 mg/l)* | PEN/CIA-036<br>Método interno basado en: EPFD-SOP00619 | A |
| Índice de Langelier (-2/2) por cálculo | PEN/PFA-018<br>Método interno basado en: SM 2330 B | A |
| Nitratos por calculo<br>*(≥ 0,14 mg/l)* | PEN/CIA-030<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395 | A |
| Nitratos por calculo<br>*(≥ 0,14 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: SM 4500-NO3-E | A |
| Dureza total y dureza cálcica por cálculo<br>*(≥ 0,66 mg CaCO3/l)* | SM 2340 B | A |
| Nitrógeno Kjeldahl por cálculo<br>*(≥ 0,06 mg/l)* | PEN/CIA-034<br>Método interno basado en: SM 4500-N A | A |
| Sólidos disueltos por cálculo<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEN/PFA-019<br>Método interno basado en: J. Rodier. “Análisis de aguas” | A, B |
| Cromo III por calculo<br>*(≥ 0,01 mg/l)* | PEN/MEA-004<br>Método interno basado en: UNE 77061 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| pH<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFA-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523 | A, B |
| Conductividad<br>*(20 - 20000 µS/cm)* | PEN/PFA-005<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 27888 | A, B |
| Turbidez<br>*(0,2 - 40 UNF)* | PEN/PFA-010<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7027-1 | A |
| Sólidos en suspensión<br>*(≥ 1 mg/l)* | PEN/PFA-003<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 872 | A |
| Residuo seco total y residuo soluble total<br>*(≥ 200 mg/l)* | PEN/PFA-001<br>Método interno basado en:<br>UNE 77030<br>UNE-EN 15216 | A |
| Aceites y grasas por gravimetría<br>*(≥ 2 mg/l)* | PEN/COA-024<br>Método interno basado en:<br>EPA 1664B | A |
| Hidrocarburos por gravimetría<br>*(≥ 2 mg/l)* | PEN/COA-024<br>Método interno basado en:<br>EPA 1664B | A |
| Nitrógeno total por combustión<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | UNE-EN ISO 20236 | A |
| Alcalinidad, Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos por titulación potenciométrica<br>*(≥ 2 mg/l)* | SM 2320B | A |
| Demanda Biológica de Oxígeno ($DBO_5$) total, soluble y decantada por electrometría<br>*(≥ 2 mg/l)* | PEN/COA-005<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 5815-1 | A |
| Orgánicos Halogenados Adsorbibles (AOX) por titulación columbimétrica<br>*(≥ 0,01 mg $Cl$-$Cl_2$/l)* | PEN/COA-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 9562 | A |
| Amonio total por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-037<br>Método interno basado en:<br>ISO 15923-1 | A |
| Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PEN/CIA-032<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 7393-2 | A, B |
| Color por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 2 mg/l Pt-Co)* | UNE-EN ISO 7887<br>Método C | A |
| Cromo VI por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,01 mg/l)* | UNE 77061 | A |
| Demanda Química de Oxígeno (DQO) total, soluble y decantada por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 10 mg/l)* | PEN/COA-023<br>Método interno basado en:<br>ISO 15705 | A |
| Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-019<br>Método interno basado en:<br>S.M.4500-PD | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,2 mg/l)* | PEN/CIA-014<br>Método interno basado en: SM4500. NO2. B | A |
| Nitritos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: ISO 15923-1 | A |
| Nitrógeno Oxidado Total (TON) por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,04 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: SM 4500-NO3-E | A |
| Sílice por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | ASTM D859 | A |
| Tensoactivos catiónicos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,5 mg/l)* | PEN/COA-030<br>Método interno basado en: kit comercial(*) | A |
| Tensoactivos no iónicos por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,5 mg/l)* | PEN/COA-031<br>Método interno basado en: kit comercial(*) | A |
| Amonio total por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/CIA-031<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732 | A |
| Cianuros libres y totales por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,005 mg/l)* | PEN/CIA-029<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 14403-2 | A |
| Índice de fenol por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,02 mg/l)* | PEN/COA-021<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 14402 | A |
| Nitrógeno Oxidado Total (TON) por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,04 mg/l)* | PEN/CIA-030<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395 | A |
| Tensoactivos aniónicos por FIAS y espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,05 mg LAS/l)* | PEN/COA-022<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 16265 | A |
| Carbono total, Inorgánico y Orgánico total y disuelto, por espectroscopia IR<br>*(≥ 1 mg/l)* | UNE-EN 1484 | A |
| Carbono Orgánico total y disuelto como NPOC por espectroscopia IR<br>*(≥ 0,5 mg/l)* | UNE-EN 1484 | A |

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

**Código Validación Electrónica:** 20V5E04cJ4LVM19j2Y
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 |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| Metal, metal total y metal disuelto por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Antimonio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Arsénico *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Bario *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Berilio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Boro *(≥ 0,05 mg/l)*<br>Cadmio *(≥ 0,00025 mg/l)*<br>Calcio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Cobalto *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Cobre *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Cromo *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Estaño *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Estroncio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Fósforo *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Hierro *(≥ 0,002 mg/l)*<br>Litio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Magnesio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Manganeso *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Mercurio *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Molibdeno *(≥ 0,005 mg/l)*<br>Níquel *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Plata *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Plomo *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Potasio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Selenio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Sodio *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Talio *(≥ 0,0005 mg/l)*<br>Titanio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Uranio *(≥ 0,0001 mg/l)*<br>Vanadio *(≥ 0,001 mg/l)*<br>Zinc *(≥ 0,005 mg/l)* | PEN/MEA-011<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Hidrocarburos Totales (C10-C40) por cromatografía de gases/ionización de llama (CG/FID)<br>*(≥ 0,05 mg/l)* | PEN/COA-025<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 9377-2 | A |
| Aniones por cromatografía iónica<br>Bromuros *(≥ 0,05mg/l)*<br>Cloruro *(≥ 1 mg/l)*<br>Fluoruro *(≥ 0,05 mg/l)*<br>Nitratos *(≥ 0,1 mg/l)*<br>Nitritos *(≥ 0,01 mg/l)*<br>Sulfato *(≥ 3 mg/l)* | PEN/CIA-033<br>Método interno basado en: EPA 300.0 | A |
| Amoníaco no ionizado por cálculo<br>*(≥ 0,0025 mg/l)* | PEN/CIA-036<br>Método interno basado en: EPFD-SOP00619 | A |
| Nitratos por calculo<br>*(≥ 0,14 mg/l)* | PEN/CIA-030<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395 | A |
| Nitratos por calculo<br>*(≥ 0,14 mg/l)* | PEN/CIA-038<br>Método interno basado en: SM 4500-NO3-E | A |
| Dureza total y dureza cálcica por cálculo<br>*(≥ 0,66 mg CaCO3/l)* | SM 2340 B | A |
| Nitrógeno Kjeldahl por cálculo<br>*(≥ 0,06 mg/l)* | PEN/CIA-034<br>Método interno basado en: SM 4500-N A | A |
| Sólidos disueltos por cálculo<br>*(≥ 27 mg/l)* | PEN/PFA-019<br>Método interno basado en: J. Rodier. "Análisis de aguas" | A, B |
| Cromo III por calculo<br>*(≥ 0,01 mg/l)* | PEN/MEA-004<br>Método interno basado en: UNE 77061 | A |
| Tensoactivos Totales por cálculo<br>*(≥ 1,5 mg/l)* | PEN/COA-032<br>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 | UNE-EN ISO 6222 | A, B |
| Recuento de Coliformes y *Escherichia coli* *(Filtración)* | UNE-EN ISO 9308-1 | A, B |
| Recuento de enterococos intestinales (*Filtración*) | UNE-EN ISO 7899-2 | A, B |
| Recuento de *Clostridium perfringens (incluídas esporas)* (*Filtración*) | UNE-EN ISO 14189 | A, B |

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

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| Recuento de Coliformes y *Escherichia coli* *(NMP)* | UNE-EN ISO 9308-2 | B |
| Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)* | UNE-EN ISO 7899-2 | B |

**Código Validación Electrónica:** 20V5E04cJ4LVM19j2Y
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**

**III. Análisis de *Legionella***

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas de consumo, aguas continentales tratadas, aguas regeneradas y aguas depuradas** | | |
| Recuento de *Legionella* spp. | UNE EN-ISO 11731 | B |
| Identificación *Legionella pneumophila (*serogrupos 1 y 2-14) (Inmunoaglutinación) | PEN/MBA-011<br>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 *Vibrio fischeri* *(≥ 2 Equitox/m3)* | PEN/MBA-002<br>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<br>*(2 - 12 uds. de pH)* | PEN/PFA-012<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523 | I |
| Conductividad<br>*(20 - 20000uS/cm)* | PEN/PFA-013<br>Método interno basado en: UNE-EN 27888 | I |
| Temperatura<br>*(≥ 5°C)* | PEN/PFA-014<br>Método interno basado en: SM 2550 B | I |
| Oxígeno disuelto por electrometría<br>*(≥ 0,2 mg/l)* | PEN/PFA-015<br>Método interno basado en: ASTM D888 - 18 | I |
| Cloro residual libre, total y combinado por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,1 mg/l)* | PEN/CIA-032<br>Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2 | I |

**Código Validación Electrónica:** 20V5E04cJ4LVM19j2Y
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**

**VI. Toma de muestra**

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

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

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Aguas residuales** | | |
| Toma de muestra puntual para los análisis físico-químico y microbiológico contenidos en el presente anexo técnico | PG-020<br>Método interno basado en:<br>ISO 5667-10 | I |
| Toma de muestra compuesta en función del tiempo para los análisis físico-químico contenidos en el presente anexo técnico excepto AOX | PG-020<br>Método interno basado en:<br>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)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFS-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10390 | A |
| pH en extracto acuoso (1:5) (M/V)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFS-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10390 | A |
| Pérdida de peso (Humedad)<br>*(≥ 0,3 %)* | PEN/PFS-001<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 12880 | A |
| Pérdida de peso (Materia Orgánica)<br>*(≥ 0,3 %)* | PEN/PFS-001<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 15935 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Residuos sólidos** | | |
| Metales bioaccesibles por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 0,1 mg/Kg)*<br>Antimonio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Bario *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Boro *(≥ 0,5 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,0025 mg/kg)*<br>Calcio *(≥1,0 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0,001 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 0001 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 0,1 mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 0,02 mg/kg)*<br>Litio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Magnesio *(≥ 1,0 mg/kg)*<br>Manganeso *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Mercurio *(≥ 0,001 mg/kg)*<br>Molibdeno *(≥ 0,05 mg/kg)*<br>Níquel *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Plata *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Plomo *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Potasio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Selenio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Sodio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Talio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Titanio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Vanadio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Zinc *(≥ 0,05 mg/kg)* | PEN/MEA-002<br>PEN/MEA-011<br>Métodos internos basados en:<br>ISO 17586<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Metales extraíbles en agua regia por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥20 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 1 mg/kg)*<br>Bario *(≥2 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 2mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,5 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0.2 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 2 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 2 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 20mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 4 mg/kg)*<br>Litio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Manganeso *(≥ 2 mg/kg)*<br>Mercurio *(≥ 0,2 mg/kg)*<br>Níquel *(≥ 2 mg/kg)*<br>Plomo *(≥ 2 mg/kg)*<br>Potasio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Talio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Titanio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Vanadio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Zinc *(≥ 10mg/kg)* | PEN/MEA-002<br>PEN/MEA-011<br>Métodos internos basados en:<br>UNE-EN ISO 15587-1<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| pH en el lixiviado (*)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFA-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523 | A |
| Conductividad en el lixiviado (*)<br>*(20 - 20000 µS/cm)* | PEN/PFA-005<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 27888 | A |
| Residuo soluble total en el lixiviado (*)<br>*(≥ 2000 mg/kg)* | PEN/PFA-001<br>Método interno basado en:<br>UNE 77030<br>UNE-EN 15216 | A |
| Índice de fenol lixiviado (*) por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,2 mg/kg)* | PEN/COA-021<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 14402 | A |

(*) Lixiviados generados según las normas:

- UNE-EN 12457-1, UNE-EN 12457-2, UNE-EN 12457-3, UNE-EN 12457-4

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Residuos sólidos** | | |
| Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado (*) como NPOC por combustión y espectroscopia IR<br>*(≥ 5 mg/kg)*<br>Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado (*) método diferencial, por combustión y espectroscopia IR<br>*(≥ 10 mg/kg)* | UNE-EN 1484 | A |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) en el lixiviado (*)<br>Aluminio *(≥ 0,1 mg/Kg)* Litio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 0,005 mg/kg)* Magnesio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 0,005 mg/kg)* Manganeso *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Bario *(≥ 0,01 mg/kg)* Mercurio *(≥ 0,001 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 0,01 mg/kg)* Molibdeno *(≥ 0,05 mg/kg)*<br>Boro *(≥ 0,5 mg/kg)* Níquel *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,0025 mg/kg)* Plata *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Calcio *(≥ 1 mg/kg)* Plomo *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0,001 mg/kg)* Potasio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 0,01 mg/kg)* Selenio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 0001 mg/kg)* Sodio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 0,01 mg/kg)* Talio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 0,01 mg/kg)* Titanio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 0,1 mg/kg)* Vanadio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 0,02 mg/kg)* Zinc *(≥ 0,05 mg/kg)* | PEN/MEA-011<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Aniones por cromatografía iónica en el lixiviado (*)<br>Fluoruros *(≥ 0,5 mg/kg)*<br>Cloruros *(≥ 10 mg/kg)*<br>Sulfatos *(≥ 30 mg/kg)* | PEN/CIA-033<br>Método interno basado en:<br>EPA 300.0 | A |
| Sólidos disueltos por cálculo en el lixiviado (*)<br>*(≥ 270 mg/kg)* | PEN/PFA-019<br>Método interno basado en:<br>J. Rodier. “Análisis de aguas” | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Lodos** | | |
| pH en extracto CaCl2 0,01 M (1:5) (M/V)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFS-006<br>Método interno basado en:<br>ISO 10390 | A |
| pH en extracto acuoso (1:5) (M/V)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFS-006<br>Método interno basado en:<br>ISO 10390 | A |
| Pérdida de peso (Humedad)<br>*(≥ 0,3 %)* | PEN/PFS-001<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 12880 | A |
| Pérdida de peso (Materia Orgánica)<br>*(≥ 0,3 %)* | PEN/PFS-001<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 15935 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Lodos** | | |
| Metales bioaccesibles por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 20 mg/kg)* Litio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 1 mg/kg)* Magnesio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 1 mg/kg)* Manganeso *(≥ 2 mg/kg)*<br>Bario *(≥ 2 mg/kg)* Mercurio *(≥ 0,2 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 2 mg/kg)* Molibdeno *(≥ 7,5 mg/kg)*<br>Boro *(≥ 100 mg/kg)* Níquel *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,5 mg/kg)* Plata *(≥ 0,4 mg/kg)*<br>Calcio *(≥ 200 mg/kg)* Plomo *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0,2mg/kg)* Potasio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 1,5 mg/kg)* Selenio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 2 mg/kg)* Sodio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 2 mg/kg)* Talio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 2mg/kg)* Titanio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 20 mg/kg)* Vanadio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 4 mg/kg)* Zinc *(≥ 10 mg/kg)* | PEN/MEA-002<br>PEN/MEA-011<br>Métodos internos basado en:<br>ISO 17586<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Metales extraíbles en agua regia por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥20 mg/kg)* Litio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 1 mg/kg)* Manganeso *(≥ 2 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 1 mg/kg)* Mercurio *(≥ 0,2 mg/kg)*<br>Bario *(≥2 mg/kg)* Níquel *(≥ 2 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 2mg/kg)* Plomo *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,5 mg/kg)* Potasio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0.2 mg/kg)* Talio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 2 mg/kg)* Titanio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 2 mg/kg)* Vanadio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 2 mg/kg)* Zinc *(≥ 10mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 20mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 4 mg/kg)* | PEN/MEA-002<br>PEN/MEA-011<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 15587-1<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| pH en el lixiviado (*)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFA-006<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 10523 | A |
| Conductividad en el lixiviado (*)<br>*(20 - 20000 µS/cm)* | PEN/PFA-005<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 27888 | A |
| Residuo soluble total en el lixiviado (*)<br>*(≥ 2000 mg/kg)* | PEN/PFA-001<br>Método interno basado en:<br>UNE 77030<br>UNE-EN 15216 | A |
| Índice de fenol lixiviado (*) por espectrofotometría UV-VIS<br>*(≥ 0,2 mg/kg)* | PEN/COA-021<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 14402 | A |

(*) Lixiviados generados según las normas:

- UNE-EN 12457-1, UNE-EN 12457-2, UNE-EN 12457-3, UNE-EN 12457-4

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Lodos** | | |
| Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado (*) como NPOC por combustión y espectroscopia IR<br>*(≥ 5 mg/Kg)*<br>Carbono Orgánico Disuelto (COD) lixiviado* método diferencial, por combustión y espectroscopia IR<br>*(≥ 10 mg/K)* | UNE-EN 1484 | A |
| Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) en el lixiviado (*)<br>Aluminio *(≥ 0,1 mg/Kg)* — Litio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 0,005 mg/kg)* — Magnesio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 0,005 mg/kg)* — Manganeso *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Bario *(≥ 0,01 mg/kg)* — Mercurio *(≥ 0,001 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 0,01 mg/kg)* — Molibdeno *(≥ 0,05 mg/kg)*<br>Boro *(≥ 0,5 mg/kg)* — Níquel *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,0025 mg/kg)* — Plata *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Calcio *(≥1,0 mg/kg)* — Plomo *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0,001 mg/kg)* — Potasio *(≥ 1,0 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 0,01 mg/kg)* — Selenio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 0001 mg/kg)* — Sodio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 0,01 mg/kg)* — Talio *(≥ 0,005 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 0,01 mg/kg)* — Titanio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 0,1 mg/kg)* — Vanadio *(≥ 0,01 mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 0,02 mg/kg)* — Zinc *(≥ 0,05 mg/kg)* | PEN/MEA-011<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Aniones por cromatografía ionica en el lixiviado (*)<br>Fluoruro *(≥ 0,5 mg/kg)*<br>Cloruro *(≥ 10 mg/kg)*<br>Sulfato *(≥ 30 mg/kg)* | PEN/CIA-033<br>Método interno basado en:<br>EPA 300.0 | A |
| Sólidos disueltos por cálculo en el lixiviado (*)<br>*(≥ 270 mg/kg)* | PEN/PFA-019<br>Método interno basado en:<br>J. Rodier. “Análisis de aguas” | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Suelos** | | |
| pH en extracto CaCl2 0,01 M (1:5) (M/V)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFS-006<br>Método interno basado en:<br>ISO 10390 | A |
| pH en extracto acuoso (1:5) (M/V)<br>*(2 - 13 uds. de pH)* | PEN/PFS-006<br>Método interno basado en:<br>ISO 10390 | A |
| Pérdida de peso (Humedad)<br>*(≥ 0,3 %)* | PEN/PFS-001<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 12880 | A |
| Pérdida de peso (Materia Orgánica)<br>*(≥ 0,3 %)* | PEN/PFS-001<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 15935 | A |

| ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | CÓDIGO |
|---|---|---|
| **Suelos** | | |
| Metales bioaccesibles por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 20 mg/kg)* Litio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 1 mg/kg)* Magnesio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 1 mg/kg)* Manganeso *(≥ 2 mg/kg)*<br>Bario *(≥ 2 mg/kg)* Mercurio *(≥ 0,2 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 2 mg/kg)* Molibdeno *(≥ 7,5 mg/kg)*<br>Boro *(≥ 100 mg/kg)* Níquel *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,5 mg/kg)* Plata *(≥ 0,4 mg/kg)*<br>Calcio *(≥200 mg/kg)* Plomo *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0,2mg/kg)* Potasio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 1,5 mg/kg)* Selenio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 2 mg/kg)* Sodio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 2 mg/kg)* Talio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 2mg/kg)* Titanio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 20 mg/kg)* Vanadio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 4 mg/kg)* Zinc *(≥ 10 mg/kg)* | PEN/MEA-002<br>PEN/MEA-011<br>Métodos internos basado en:<br>ISO 17586<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |
| Metales extraíbles en agua regia por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)<br>Aluminio *(≥ 20 mg/kg)* Litio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Antimonio *(≥ 1 mg/kg)* Manganeso *(≥ 2 mg/kg)*<br>Arsénico *(≥ 1 mg/kg)* Mercurio *(≥ 0,2 mg/kg)*<br>Bario *(≥ 2 mg/kg)* Níquel *(≥ 2 mg/kg)*<br>Berilio *(≥ 2mg/kg)* Plomo *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cadmio *(≥ 0,5 mg/kg)* Potasio *(≥ 200 mg/kg)*<br>Cobalto *(≥ 0.2 mg/kg)* Talio *(≥ 1 mg/kg)*<br>Cobre *(≥ 2 mg/kg)* Titanio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Cromo *(≥ 2 mg/kg)* Vanadio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Estaño *(≥ 2 mg/kg)* Zinc *(≥ 10 mg/kg)*<br>Estroncio *(≥ 2 mg/kg)*<br>Fósforo *(≥ 20 mg/kg)*<br>Hierro *(≥ 4 mg/kg)* | PEN/MEA-002<br>PEN/MEA-011<br>Métodos internos basados en:<br>UNE-EN ISO 15587-1<br>UNE-EN ISO 17294-2 | A |

**II. Análisis ecotoxicológicos**

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

**(**)** Preparación de muestras según:
- UNE-EN 14735.

## 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)<br>- Solución captadora:<br>Antimonio *(≥ 5 µg/l)*<br>Arsénico *(≥ 5 µg/l)*<br>Cadmio *(≥ 2,5 µg/l)*<br>Cobalto *(≥ 1 µg/l)*<br>Cobre *(≥ 10 µg/l)*<br>Cromo *(≥ 10 µg/l)*<br>Manganeso *(≥ 10 µg/l)*<br>Mercurio *(≥ 1 µg/l)*<br>Níquel *(≥ 10 µg/l)*<br>Plomo *(≥ 10 µg/l)*<br>Talio *(≥ 5 µg/l)*<br>Vanadio *(≥ 10 µg/l)*<br>Bario *(≥ 10 µg/l)*<br>Berilio *(≥ 10 µg/l)*<br>Estaño *(≥ 10 µg/l)*<br>Molibdeno *(≥ 50 µg/l)*<br>Plata *(≥ 5 µg/l)*<br>Selenio *(≥ 5 µg/l)*<br>Zinc *(≥ 50 µg/l)* | PEN/MEA-011<br>PEN/ATM-003<br>Método interno basado en:<br>UNE-EN 14385 | A |

**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.

**Código Validación Electrónica:** 20V5E04cJ4LVM19j2Y
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**