

LABORATORIO MUNICIPAL DE ALCALÁ DE HENARES

Dirección: C/ Santiago, 13; 28801 Alcalá de Henares (Madrid)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **295/LE549**

Fecha de entrada en vigor: 19/10/2011

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 18 fecha 31//03/2023)

Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)

SECCIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE AGUAS

Análisis físico-químicos

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|--|--|
| Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales | pH por potenciometría (2,00 – 11,00 uds. de pH) | PNT FQ-E-01 <i>Método interno basado en BOE-A-1987-15871 ANEXO I Núm. 4</i> |
| | Conductividad a 20 °C (≥ 5,0 µS/cm) | PNT FQ-E-02 <i>Método interno basado en APHA Method 2510 B</i> |
| | Amonio por electrometría (≥ 0,15 mg/l) | PNT FQ-E-06 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-NH₃ D</i> |
| | Fluoruros por electrometría (≥ 100 µg/l) | PNT FQ-E-14 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-F⁻ C</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|------------------------------|---|
| Aguas de consumo Aguas envasadas Aguas continentales | Residuo seco por gravimetría | PNT FQ-E-13 <i>Método interno basado en APHA Method 2540 C</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas volumétricas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|---|--|
| Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas continentales | Cloruros por volumetría ($\geq 10,0$ mg/l) | PNT FQ-E-07 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-Cl⁻ B</i> |
| | Calcio por volumetría ($\geq 5,0$ mg/l) | PNT FQ-E-09 <i>Método interno basado en APHA Method 3500-Ca B</i> |
| | Magnesio por método de cálculo ($\geq 2,5$ mg/l) | PNT FQ-E-10 <i>Método interno basado en APHA Method 3500-Mg B</i> |
| | Dureza por volumetría ($\geq 5,0$ mg Ca/l) | PNT FQ-E-11 <i>Método interno basado en APHA Method 2340 C</i> |
| | Oxidabilidad por volumetría ($\geq 0,4$ mg O ₂ /l) | PNT FQ-E-12 <i>Método interno basado en BOE-A-1987-15871 ANEXO I Núm. 21</i> |
| | Cloro residual por volumetría ($\geq 0,10$ mg/l) | PNT FQ-E-15 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-Cl F</i> |
| | Bromo residual por volumetría ($\geq 0,30$ mg/l) | PNT FQ-E-15 Rev. 3 <i>Método interno</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|--|---|
| Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas continentales | Turbidez por nefelometría ($\geq 0,30$ U.N.F) | PNT FQ-E-03 <i>Método interno basado en APHA Method 2130 B</i> |
| | Sulfatos por turbidimetría ($\geq 10,0$ mg/l) | PNT FQ-E-08 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-SO₄²⁻ E</i> |
| | Color por método de comparación visual (≥ 5 mg Pt Co/l) | PNT FQ-E-16 <i>Método interno basado en APHA Method 2120 B</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopía molecular

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|---|--|
| Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas continentales | Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,03$ mg/l) | PNT FQ-E-04 <i>Método interno basado en BOE-A-1987-15871 ANEXO I Núm. 19</i> |
| | Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1,0$ mg/l) | PNT FQ-E-05 <i>Método interno basado en APHA Method 4500-NO₃⁻ B</i> |

Análisis mediante métodos basados en técnicas espectrometría atómica

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|--|--|---|
| Aguas de consumo Aguas emvasadas Aguas continentales | Cobre por espectrometría de absorción atómica (atomización por llama) ($\geq 0,50$ mg/l) | PNT FQ-E-17 <i>Método interno basado en APHA Method 3111 B</i> |
| Aguas emvasadas Aguas continentales Aguas tratadas | Hierro por espectrometría de absorción atómica (atomización por llama) (≥ 100 µg/l) | PNT FQ-E-18 <i>Método interno basado en APHA Method 3111 B</i> |

SECCIÓN MICROBIOLOGÍA

Análisis de alimentos mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|---------------------------------|---|-------------------------------|
| Alimentos | Recuento en placa de microorganismos a 30 °C | UNE-EN ISO 4833-1 |
| | Recuento en placa de mohos y levaduras | NF V 08-059 |
| | Recuento en placa de enterobacterias a 37 °C | ISO 21528-2 |
| | Recuento en placa de coliformes a 30°C | ISO 4832 |
| | Recuento en placa de coliformes termotolerantes a 44 °C | NF V 08-060 |
| | Recuento en placa de <i>Escherichia coli</i> β-glucuronidasa positivo | ISO 16649-2 |
| | Recuento en placa de <i>Staphylococcus coagulasa</i> positivo a 37 °C | UNE-EN ISO 6888-1 |
| | Recuento en placa de bacterias anaerobias sulfito reductoras a 37 °C | ISO 15213 |
| | Recuento en placa de <i>Clostridium perfringens</i> | UNE-EN ISO 7937 |
| | Recuento en placa de <i>Bacillus cereus</i> presuntivos | UNE-EN ISO 7932 |
| | Recuento en placa de <i>Listeria monocytogenes</i> | ISO 11290-2 |
| | Detección de enterobacterias a 37 °C | ISO 21528-1 |
| Detección de coliformes a 30 °C | ISO 4831 | |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|-------------------------------|
| Alimentos (Continuación) | Detección de <i>Escherichia coli</i> presuntiva | ISO 7251 |
| | Detección de <i>Salmonella</i> spp. | ISO 6579-1 |
| | Detección de <i>Shigella</i> spp. | UNE-EN ISO 21567 |
| | Detección de <i>Staphylococcus coagulasa positivo</i> | UNE-EN ISO 6888-3 |
| | Detección de <i>Listeria monocytogenes</i> | ISO 11290-1 |
| | Detección de <i>Bacillus cereus</i> presuntivos | UNE-EN ISO 21871 |
| | Detección de <i>Campylobacter</i> spp. | ISO 10272-1 |
| | Detección de <i>Escherichia coli</i> O157 | UNE-EN ISO 16654 |
| | Detección de <i>Cronobacter</i> spp. | ISO 22964 |

Análisis de aguas mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-------------------------------------|--|--|
| Aguas de consumo Aguas envasadas | Recuento de Coliformes y <i>Escherichia coli</i> (Filtración) | ISO 9308-1 |
| Aguas continentales | | PNT M-E-03 <i>Método interno basado en ISO 9308-1</i> |
| Aguas de consumo Aguas envasadas | Recuento de enterococos intestinales (Filtración) | ISO 7899-2 |
| Aguas continentales | | PNT M-E-06 <i>Método interno basado en ISO 7899-2</i> |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO | |
|-----------------------------|--|--|------------------|
| Aguas de consumo | Recuento en placa de microorganismos a 22 y 36 °C | UNE-EN ISO 6222 | |
| Aguas embotelladas | Recuento de esporas de microorganismos anaerobios sulfito reductores (<i>Clostridia</i>) (Filtración) | UNE-EN 26461-2 | |
| Aguas continentales | | UNE-EN ISO 16266 | |
| | | Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración) | UNE-EN ISO 16266 |
| | | Recuento de <i>Staphylococcus coagulasa positivo</i> (Filtración) | NFT 90-412 |
| | | Recuento de <i>Clostridium perfringens</i> (Filtración) | ISO 14189 |
| | Detección de <i>Salmonella</i> spp. | ISO 19250 | |

Análisis de Legionella

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|---|--|
| Aguas de consumo | Recuento de <i>Legionella</i> spp. | ISO 11731 |
| Aguas embotelladas | Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (inmunoaglutinación) | PNT M-E-43 |
| Aguas continentales | | Método interno basado en kit comercial (*) |

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

Análisis mediante métodos basados en técnicas de aislamiento en medio de cultivo

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR | ENSAYO | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO |
|-----------------------------|--|---|
| Placas de contacto | Recuento en placa de microorganismos a 30 °C | PNT M-E-11 Método interno basado en UNE-EN ISO 4833-2 |
| | Recuento en placa de enterobacterias a 37 °C | ISO 21528-2 |

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.