

## EXPLOTACIONES MUNDO ECOLÓGICO, S.L. (MUNDECO LABORATORIOS)

Dirección: Paraje de las Chinchillanas s/n; 30620 Fortuna (Murcia)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **1423/LE2621**

Fecha de entrada en vigor: 26/11/2021

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 3 fecha 12/01/2024)

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

	Código
Paraje de las Chinchillanas s/n; 30620 Fortuna (Murcia)	A

### Ensayos en el sector medioambiental

#### Índice

<b>MUESTRAS LÍQUIDAS</b> .....	<b>1</b>
<b>I. Análisis físico-químicos</b> .....	<b>1</b>
Aguas de consumo y envasadas .....	1
Aguas continentales .....	2
Aguas residuales .....	3
<b>II. Análisis microbiológicos</b> .....	<b>4</b>
Aguas de consumo y envasadas .....	4
Aguas de torre de refrigeración, minero-medicinales, termales y de manantial .....	4
Aguas de torre de refrigeración .....	4
Aguas de piscina, minero-medicinales, termales y de manantial .....	5
<b>III. Análisis de Legionella</b> .....	<b>5</b>
Aguas de consumo, minero-medicinales, termales y de manantial, tratadas no destinadas al consumo humano (piscinas y torres de refrigeración y condensadores evaporativos) .....	5

### MUESTRAS LÍQUIDAS

#### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas de consumo y envasadas</b>		
pH (2 - 12 uds. de pH)	IT-FQ-001 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad (75- 30000 µS/cm)	IT-FQ-002 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF ([www.enac.es](http://www.enac.es))

**Código Validación Electrónica:** 0ONZR0q2D92YZy7ELm

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	CODIGO
<b>Aguas de consumo y envasadas</b>		
Turbidez por nefelometría (0,3 - 4000 NTU)	IT-FQ-020 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg/l)	IT-FQ-005 Método interno basado en: SM 4500-NH <sub>3</sub> F	A
Cloro libre y total residual por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,2 mg/l)	IT-FQ-021 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 5 mg/l)	IT-FQ-022 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7887	A
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	IT-FQ-010 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aluminio (≥ 50 µg/l)      Magnesio (≥ 5 mg/l) Antimonio (≥ 1,5 µg/l)      Manganeso (≥ 10 µg/l) Arsénico (≥ 3 µg/l)      Mercurio (≥ 0,3 µg/l) Boro (≥ 0,05 mg/l)      Níquel (≥ 3 µg/l) Cadmio (≥ 1,5 µg/l)      Plomo (≥ 3 µg/l) Calcio (≥ 5 mg/l)      Potasio (≥ 5 mg/l) Cobre (≥ 50 µg/l)      Selenio (≥ 3 µg/l) Cromo (≥ 10µg/l)      Sodio (≥ 5 mg/l) Hierro (≥ 50 µg/l)		
Aniones por cromatografía iónica	IT-FQ-009 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A
Cloruros (≥ 15 mg/l)      Nitritos (≥ 0,015 mg/l) Nitratos (≥ 3 mg/l)      Sulfatos (≥ 15 mg/l)		
Cloro combinado por calculo (≥ 0,2 mg/l)	IT-FQ-021 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7393-2	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas continentales</b>		
pH (2 - 12 uds. de pH)	IT-FQ-001 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad (75 - 60000 µS/cm)	IT-FQ-002 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez por nefelometría (1 - 4000 NTU)	IT-FQ-020 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Sólidos en suspensión (≥ 2,5 mg/l)	IT-FQ-008 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 0,05 mg/l)	IT-FQ-005 Método interno basado en: SM 4500-NH <sub>3</sub> F	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas continentales</b>		
Color por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 5$ mg/l)	IT-FQ-022 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7887	A
Metales disueltos y metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Aluminio ( $\geq 50$ $\mu$ g/l)      Magnesio ( $\geq 5$ mg/l) Antimonio ( $\geq 1,5$ $\mu$ g/l)      Manganeso ( $\geq 10$ $\mu$ g/l) Arsénico ( $\geq 3$ $\mu$ g/l)      Mercurio ( $\geq 0,3$ $\mu$ g/l) Boro ( $\geq 0,05$ mg/l)      Níquel ( $\geq 3$ $\mu$ g/l) Cadmio ( $\geq 1,5$ $\mu$ g/l)      Plomo ( $\geq 3$ $\mu$ g/l) Calcio ( $\geq 5$ mg/l)      Potasio ( $\geq 5$ mg/l) Cobre ( $\geq 0,05$ mg/l)      Selenio ( $\geq 3$ $\mu$ g/l) Cromo ( $\geq 10$ $\mu$ g/l)      Sodio ( $\geq 5$ mg/l) Hierro ( $\geq 50$ $\mu$ g/l)	IT-FQ-010 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aniones por cromatografía iónica Cloruros ( $\geq 15$ mg/l)      Nitritos ( $\geq 0,015$ mg/l) Nitratos ( $\geq 3$ mg/l)      Sulfatos ( $\geq 15$ mg/l)	IT-FQ-009 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas residuales</b>		
pH (2 - 12 uds. de pH)	IT-FQ-001 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523	A
Conductividad (75 - 60000 $\mu$ S/cm)	IT-FQ-002 Método interno basado en: UNE-EN 27888	A
Turbidez por nefelometría (1 - 4000 NTU)	IT-FQ-020 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1	A
Sólidos en suspensión ( $\geq 2,5$ mg/l)	IT-FQ-008 Método interno basado en: UNE-EN 872	A
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ) por método manométrico ( $\geq 10$ mg/l)	IT-FQ-018 Método interno basado en: SM 5210-D	A
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,05$ mg/l)	IT-FQ-005 Método interno basado en: SM 4500-NH <sub>3</sub> F	A
Color por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 5$ mg/l)	IT-FQ-022 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7887	A
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 30$ mg/l)	IT-FQ-006 Método interno basado en: UNE 77004	A
Fosforo total por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 0,1$ mg/l)	IT-FQ-007 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas residuales</b>		
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS ( $\geq 2 \text{ mg/l}$ )	IT-FQ-019 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11905-1	A
Metales por espectroscopia de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)	IT-FQ-010 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2	A
Aluminio ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ ) Potasio ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ ) Antimonio ( $\geq 1,5 \mu\text{g/l}$ ) Sodio ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ ) Arsénico ( $\geq 3 \mu\text{g/l}$ ) Cromo ( $\geq 10 \mu\text{g/l}$ ) Boro ( $\geq 0,05 \text{ mg/l}$ ) Hierro ( $\geq 50 \mu\text{g/l}$ ) Cadmio ( $\geq 1,5 \mu\text{g/l}$ ) Manganeso ( $\geq 10 \mu\text{g/l}$ ) Cobre ( $\geq 0,05 \text{ mg/l}$ ) Níquel ( $\geq 3 \mu\text{g/l}$ ) Calcio ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ ) Plomo ( $\geq 3 \mu\text{g/l}$ ) Magnesio ( $\geq 5 \text{ mg/l}$ ) Selenio ( $\geq 3 \mu\text{g/l}$ )		
Aniones por cromatografía iónica	IT-FQ-009 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1	A
Cloruros ( $\geq 15 \text{ mg/l}$ ) Nitritos ( $\geq 0,015 \text{ mg/l}$ ) Nitratos ( $\geq 3 \text{ mg/l}$ ) Sulfatos ( $\geq 15 \text{ mg/l}$ )		

## II. Análisis microbiológicos

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas de torre de refrigeración, minero-medicinales, termales y de manantial</b>		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 36°C	UNE-EN ISO 6222	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas de torre de refrigeración</b>		
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C	UNE-EN ISO 6222	A

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas de piscina, minero-medicinales, termales y de manantial</b>		
Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 9308-1	A
Recuento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (Filtración)	UNE-EN ISO 16266	A
Recuento de <i>Staphylococcus aureus</i> coagulasa positivo (Filtración)	IT-MB-018 Método interno basado en: AFNOR NF T90-412	A
Recuento de Enterococos intestinales (Estreptococos fecales) (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2	A

### III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CODIGO
<b>Aguas de consumo, minero-medicinales, termales y de manantial, tratadas no destinadas al consumo humano (piscinas y torres de refrigeración y condensadores evaporativos)</b>		
Recuento de <i>Legionella</i> spp	UNE-EN ISO 11731	A
Identificación de <i>Legionella pneumophila</i> (Método inmunoaglutinación)	IT-MB-007 Método interno basado en: Kit comercial (*)	

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

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.