

# ASOCIACIÓN EMPRESARIAL DE INVESTIGACIÓN. CENTRO TECNOLÓGICO NACIONAL DE LA CONSERVA (C.T.C.)

Dirección: C/ Concordia s/n; 30500 Molina de Segura (Murcia)

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

Actividad: Ensayo

Acreditación nº: 220/LE1206

Fecha de entrada en vigor: 13/01/2006

## **ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN**

(Rev. 17 fecha 30/07/2021)

### Ensayos en el sector medioambiental

### Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químicos	
Aguas de consumo y aguas envasadas	
Aguas continentales	
Aguas residuales	
II. Análisis microbiológicos	
Aguas de consumo y aguas envasadas	
Aguas continentales	
II. Análisis de <i>Legionella</i>	
Aguas de consumo y aguas continentales	

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

#### I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas envasadas	
рН	PE-E/31
(3 - 10 uds. pH)	Método interno basado en:
	SM 4500 - H <sup>+</sup> B
Conductividad a 20°C	PE-E/26
(10 - 15000 μS/cm)	Método interno basado en:
	SM 2510 B
Residuo seco	PE-E/19
(≥ 250 mg/l)	Método interno basado en:
	UNE 77030
Alcalinidad por titulación volumétrica	PE-E/52
(≥ 6 mg CaCO <sub>3</sub> /I)	Método interno basado en:
(≥ 5 mg/l OH <sup>-</sup> , CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> y HCO <sup>-</sup> <sub>3</sub> )	SM 2320 B
Calcio por titulación volumétrica	PE-E/24
(≥ 5 mg/l)	Método interno basado en:
	SM 3500-Ca B

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)

Código Validación Electrónica: P2f2no4uyrCq440d3a



		ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de cons	sumo y aguas envasadas			
Cloruros por t	itulación volumétrica			PE-E/23
(≥ 20 mg /I)				Método interno basado en:
				SM 4500 - Cl <sup>-</sup> B
Dureza total p	or titulación volumétrica			PE-E/25
(≥ 2 °F)				Método interno basado en:
				SM 2340 C
Amonio por e	spectrofotometría UV-VIS			PE-E/69
$(\geq 0.05 \text{ mg/l})$				Método interno basado en:
				SM 4500-NH <sub>3</sub> F
Boro por espe	ectrofotometría UV-VIS			PE-E/67
(≥ 0,2 mg/l)				Método interno basado en:
				Orden 1 de diciembre de
				1981
Color por esp	ectrofotometría UV-VIS			PE-E/82
(≥ 10 mg/l Pt/	/Co)			Método interno basado en:
				UNE-EN ISO 7887
Nitritos por e	spectrofotometría UV-VIS			PE-E/68
(≥ 0,03 mg/l)				Método interno basado en:
				"Análisis de las aguas" J.
				Rodier
Metales por e	espectroscopia de plasma	de acoplamiento in		PE-E/71
Boro	(≥ 0,25 mg/l)	Plomo	(≥ 0,0025 mg/l)	Método interno basado en:
Cobre	(≥ 0,5 mg/l)	Antimonio	(≥ 0,001 mg/l)	UNE-EN ISO 17294-2
Sodio	(≥ 5 mg/l)	Cadmio	(≥ 0,001 mg/l)	
Magnesio	(≥ 5 mg/l)	Arsénico	(≥ 0,0025 mg/l)	
Potasio	(≥ 5 mg/l)	Selenio	(≥ 0,0025 mg/l)	
Calcio	(≥ 5 mg/l)	Cromo	(≥ 0,01 mg/l)	
Zinc	(≥ 0,1 mg/l)	Manganeso	(≥ 0,01 mg/l)	
Mercurio	(≥ 0,00025 mg/l)	Aluminio	(≥ 0,05 mg/l)	
Níquel	(≥ 0,005 mg/l)	Hierro	(≥ 0,05 mg/l)	
Aniones por c	romatografía iónica			PE-E/74
Fluoruros	(≥ 0,1 mg/l)	Nitratos	(≥ 5 mg/l)	Método interno basado en:
Cloruros	(≥ 20 mg/l)	Nitritos	(≥ 0,03 mg/l)	UNE-EN ISO 10304-1
Sulfatos	(≥ 20 mg/l)			
	cromatografía iónica			PE-E/78
Amonio	(≥ 0,05mg/l)	Potasio	(≥ 5 mg/l)	Método interno basado en:
Sodio	(≥ 5 mg/l)	Magnesio	(≥ 5 mg/l)	UNE-EN ISO 14911
Calcio	(≥ 5 mg/l)			
Dureza total p	or cálculo			PE-E/54
(≥ 2°F)				Método interno basado en: SM 2340 B
Magnesio por	cálculo			PE-E/42
(≥ 2 mg/l)				Método interno basado en:
				SM 3500 - Mg E



		ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas contir	nentales			-
pH (3 - 10 uds. p	H)			PE-E/31 Método interno basado en: SM 4500 - H <sup>+</sup> B
Conductivida (10 - 15000 μ				PE-E/26 Método interno basado en: SM 2510 B
Residuo seco (≥ 250 mg/l)				PE-E/19 Método interno basado en: UNE 77030
(≥ 6 mg CaC (≥ 5 mg/l OF	T, CO₃²- y HCO⁻₃)			PE-E/52 Método interno basado en: SM 2320 B
(≥ 5 mg/l)	tulación volumétrica			PE-E/24 Método interno basado en: SM 3500 - Ca B
(≥ 20 mg /l)	titulación volumétrica			PE-E/23 Método interno basado en: SM 4500 - Cl <sup>-</sup> B
Dureza total (≥ 2°F)	por titulación volumétrica	1		PE-E/25 Método interno basado en: SM 2340 C
Amonio por (≥ 0,05 mg/	espectrofotometría UV-VI (I)	S		PE-E/69 Método interno basado en: SM 4500 - NH <sub>3</sub> F
Boro por esp (≥ 0,2 mg/l)	oectrofotometría UV-VIS			PE-E/67 Método interno basado en: Orden 1 de diciembre de 1981
Color por es (≥ 10 mg/l P	pectrofotometría UV-VIS t/Co)			PE-E/82 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7887
Nitritos por (≥ 0,03 mg/l	espectrofotometría UV-VIS )	5		PE-E/68 Método interno basado en: "Análisis de las aguas" J. Rodier
Boro Cobre Sodio Magnesio Potasio Calcio Zinc Mercurio Níquel	espectroscopia de plasma (≥ 0,25 mg/l) (≥ 0,5 mg/l) (≥ 5 mg/l) (≥ 0,1 mg/l) (≥ 0,00025 mg/l) (≥ 0,005 mg/l)	de acoplamiento in Plomo Antimonio Cadmio Arsénico Selenio Cromo Manganeso Aluminio Hierro	ductivo (ICP/MS)  (≥ 0,005 mg/l)  (≥ 0,001 mg/l)  (≥ 0,0025 mg/l)  (≥ 0,0025 mg/l)  (≥ 0,0025 mg/l)  (≥ 0,01 mg/l)  (≥ 0,05 mg/l)  (≥ 0,05 mg/l)	PE-E/71 Método interno basado en: UNE-EN ISO 17294-2
Aniones por Fluoruros Cloruros Sulfatos	cromatografía iónica $(\geq 0,1 \ mg/l)$ $(\geq 20 \ mg/l)$ $(\geq 20 \ mg/l)$	Nitratos Nitritos	(≥ 5 mg/l) (≥ 0,03 mg/l)	PE-E/74 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10304-1



		ENSAYO		NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas contin	nentales			
Cationes po	r cromatografía iónica			PE-E/78
Amonio	(≥ 0,05 mg/l)	Potasio	(≥ 5 mg/l)	Método interno basado en:
Sodio	(≥ 5 mg/l)	Magnesio	(≥ 5 mg/l)	UNE-EN ISO 14911
Calcio	(≥ 5 mg/l)			
Dureza total	l por cálculo			PE-E/54
(≥ 2°F)				Método interno basado en:
				SM 2340 B
Magnesio po	or cálculo			PE-E/42
(≥ 2 mg/l)				Método interno basado en:
				SM 3500 – Mg E

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas residuales	
рН	PE-E/31
(3 - 10 uds. pH)	Método interno basado en:
	SM 4500 - H <sup>+</sup> B
Conductividad a 20°C y 25°C	PE-E/26
(10 - 15000 μS/cm)	Método interno basado en: SM 2510 B
Sólidos en suspensión	PE-E/18
(≥ 10 mg/l)	Método interno basado en:
	UNE-EN 872
Sólidos sedimentables	PE-E/17
(≥ 10 ml/l)	Método interno basado en:
	SM 2540 F
Nitrógeno total Kjeldahl por titulación volumétrica	PE-E/28
(≥ 5 mg/l)	Método interno basado en:
	UNE-EN 25663
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS	PE-E/14
(≥ 50 mg/l)	Método interno basado en:
	UNE 77004
Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS	PE-E/66
(≥ 0,5 mg/l)	Método interno basado en:
	UNE-EN ISO 6878
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) por manometría	PE-E/77
(≥ 10 mg O <sub>2</sub> /I)	Método interno basado en:
	SM 5210 D

## II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas envasadas	
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 37°C	UNE-EN ISO 6222
Recuento de coliformes totales y Escherichia coli	UNE-EN ISO 9308-1
(Filtración)	



ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas envasadas	
Recuento de enterococos (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de Clostridium perfringens (Filtración)	UNE-EN ISO 14189

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales	
Recuento en placa de microorganismos aerobios a 22°C y 37°C	UNE-EN ISO 6222
Recuento de coliformes totales y <i>Escherichia coli</i> (Filtración)	PE-E/63 Método interno basado en: RAPID' <i>E. coli</i> 2 + Supplement (Water testing)
Recuento de enterococos (Filtración)	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de Clostridium perfringens (Filtración)	UNE-EN ISO 14189

### II. Análisis de Legionella

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	
Aguas de consumo y aguas continentales		
Recuento de Legionella spp.	UNE-EN ISO 11731	

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.