LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA (MADRID SALUD)
AYUNTAMIENTO DE MADRID

Dirección: C/ Emigrantes, 20; 28043 Madrid
Norma de referencia: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad: **Ensayo**
Acreditación nº: **215/LE1915**
Fecha de entrada en vigor: 23/12/2011

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 16 fecha 21/10/2020)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) **1**
I. Análisis físico-químicos **1**
Aguas de consumo 1
Aguas de consumo y aguas envasadas 2
Aguas continentales tratadas, aguas continentales superficiales y aguas subterráneas 3
Aguas regeneradas 4
II. Análisis microbiológicos **5**
Aguas de consumo y aguas envasadas 5
Aguas de piscina, agua subterránea 5
III. Análisis de *Legionella* **6**
Aguas de consumo, aguas continentales tratadas y aguas regeneradas 6
CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) **6**
I. Aire ambiente **6**
Soportes de muestreo de aire ambiente 6

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo	
Trihalometanos por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Cloroformo *(≥ 2,5 µg/l)* Dibromoclorometano *(≥ 2,5 µg/l)* Bromodiclorometano *(≥ 2,5 µg/l)* Bromoformo *(≥ 2,5 µg/l)* Suma 4 THM´s *(≥ 2,5 µg/l)*	MA-26-RP Método interno basado en: UNE-EN ISO 10301 Apartado 3

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas envasadas	
pH *(3 - 10 uds. pH)*	MA-15-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.4
Conductividad a 20ºC *(3,5 µS/cm - 11,7 mS/cm)*	MA-16-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.6
Turbidez por turbidimetría *(0,2 - 100 UNT)*	MA-37-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.3
Residuo seco *(≥ 25 mg/l)*	MA-01-AC Método interno basado en: Orden 1 de julio de 1987. Apdo. 5
Sulfatos por turbidimetría *(≥ 5,8 mg/l)*	MA-06-AC Método interno basado en: Standard 4500 SO_4^{2}-E
Cloro residual libre y combinado por titulación volumétrica *(≥ 0,1 mg/l)*	MA-02-AC Método interno basado en: SM 4500-Cl F Método volumétrico del D.P.D.
Cloruros por titulación volumétrica *(≥ 3 mg/l)*	MA-04-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.7
Dureza por titulación volumétrica *(≥ 12 mg/l $CaCO_3$)*	MA-42-AC Método interno basado en: SM 2340 C
Alcalinidad por titulación volumétrica *(≥ 20 mg/l $CaCO_3$)*	MA-36-AC Método interno basado en: SM 2320 A
Oxidabilidad por titulación volumétrica *(≥ 0,50 mg O2/l)*	MA-18-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.21
Fluoruros por potenciometría *(≥ 10 µg/l)*	MA-33-AC Método interno basado en: SM 4500-F C Electrodo selectivo
Amonio por potenciometría *(≥ 0,06 mg/l)*	MA-13-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.20 (a)
Color por comparación visual *(≥ 5 mg/l Pt/Co)*	MA-39-AC Método interno basado en: Orden 1 de julio de 1987. Apdo. 2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas envasadas	
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,02 mg/l)*	MA-03-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.19
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 1 mg/l)*	MA-07-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.18
Sílice por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,21 mg SiO_2 /l)*	MA-17-AC Método interno basado en: SM 4500-SiO2D
Ortofosfatos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,35 mg P/l)*	MA-10-AC Método interno basado en: SM 4500-P C

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales tratadas, aguas continentales superficiales y aguas subterráneas	
pH *(3 - 10 uds. pH)*	MA-15-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.4
Conductividad a 20ºC *(3,5 µS/cm - 11,7 µS/cm)*	MA-16-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.6
Turbidez por turbidimetría *(0,2 - 100 UNF)*	MA-37-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.3
Sulfatos por turbidimetría *(≥ 5,8 mg/l)*	MA-06-AC Método interno basado en: SM 4500 SO42-E
Residuo seco *(≥ 25 mg/l)*	MA-01-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo. 5
Cloro residual libre y combinado por titulación volumétrica *(≥ 0,1 mg/l)*	MA-02-AC Método interno basado en: SM 4500-Cl F Método volumétrico del D.P.D.
Cloruros por titulación volumétrica *(≥ 3 mg/l)*	MA-04-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.7
Dureza por titulación volumétrica *(≥ 12 mg/l $CaCO_3$)*	MA-42-AC Método interno basado en: SM 2340 C

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas continentales tratadas, aguas continentales superficiales y aguas subterráneas	
Alcalinidad por titulación volumétrica *(≥ 20 mg/l $CaCO_3$)*	MA-36-AC Método interno basado en: SM 2320 A
Oxidabilidad por titulación volumétrica *(≥ 0,50 mg O2/l)*	MA-18-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.21
Fluoruros por potenciometría *(≥ 10 µg/l)*	MA-33-AC Método interno basado en: SM 4500-F-C Electrodo selectivo
Amonio por potenciometría *(≥ 0,06 mg/l)*	MA-13-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.20 (a)
Color por comparación visual *(≥ 5 mg/l Pt/Co)*	MA-39-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo. 2
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,02 mg/l)*	MA-03-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.19
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 1 mg/l)*	MA-07-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.18
Sílice por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,21 mg SiO_2 /l)*	MA-17-AC Método interno basado en: SM 4500-SiO2D
Ortofosfatos por espectrofotometría UV-VIS *(≥ 0,35 mg P/l)*	MA-10-AC Método interno basado en: SM 4500-P C

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas regeneradas	
pH *(3 - 10 uds. pH)*	MA-15-AC Método interno basado en: Orden del 1 de julio de 1987 Apdo.4

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas envasadas.	
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 22ºC y 36ºC	UNE-EN ISO 6222
Recuento de coliformes *(Filtración)*	UNE ISO 9308-1
Recuento de *Escherichia coli* *(Filtración)*	
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de estafilococos patógenos *(Filtración)*	NF T 90-412
Recuento de *Staphylococcus aureus* *(Filtración)*	MA-30-MI Método interno basado en: NF T 90-412
Recuento de *Clostridium* sulfito reductores *(Filtración)*	MA-16-MI Método interno basado en: ISO 6461-2
Recuento de *Clostridium perfringens* *(Filtración)*	ISO 14189
Recuento de *Pseudomonas aeruginosa* *(Filtración)*	ISO 16266
Recuento de *Pseudomonas aeruginosa* *(NMP)*	ISO 16266-2
Investigación de *Salmonella spp.*	ISO 19250
Recuento de *Escherichia coli* β-glucuronidasa positivo *(NMP)*	UNE ISO 9308-2
Recuento de coliformes *(NMP)*	UNE ISO 9308-2

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina, agua subterránea	
Recuento en placa de microorganismos cultivables a 22ºC y 36ºC	UNE-EN ISO 6222
Recuento de enterococos intestinales *(Filtración)*	UNE-EN ISO 7899-2
Recuento de estafilococos patógenos *(Filtración)*	NF T 90-412
Recuento de *Staphylococcus aureus* *(Filtración)*	MA-30-MI Método interno basado en: NF T 90-412
Recuento de *Clostridium* sulfito reductores *(Filtración)*	MA-16-MI Método interno basado en: ISO 6461-2
Recuento de *Clostridium perfringens* *(Filtración)*	ISO 14189
Recuento de *Pseudomonas aeruginosa* *(Filtración)*	UNE-EN ISO 16266

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de piscina, agua subterránea	
Recuento de *Pseudomonas aeruginosa* *(NMP)*	ISO 16266-2
Investigación de *Salmonella spp.*	ISO 19250
Recuento de *Escherichia coli* β-glucuronidasa positivo *(NMP)*	UNE ISO 9308-2
Recuento de coliformes *(NMP)*	UNE ISO 9308-2

III. Análisis de *Legionella*

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo, aguas continentales tratadas y aguas regeneradas	
Detección de *Legionella pneumophila* mediante PCR-TR	MA-46-BM Método interno basado en Kit comercial (*)

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

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Agua sanitaria, aguas de piscina, spa, fuentes ornamentales transitables y no transitables	
Detección y recuento de *Legionella spp* y *Legionella pneumophila* *Por filtración y siembra directa en aguas limpias*	NF T90-431

CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Aire ambiente

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Soportes de muestreo de aire ambiente	
Metales por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS) Arsénico *(≥ 10 ng/filtro)* Cadmio *(≥ 5,0 ng/filtro)* Níquel *(≥ 85 ng/filtro)* Plomo *(≥ 17 ng/filtro)*	UNE-EN 14902
Benzo (a) pireno por cromatografía de gases/espectrometría de masas-masas (CG/MS-MS) *(≥ 40 ng/flitro)*	UNE-EN 15549

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.

Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº 15 de fecha 09/10/2020