

TAXON ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L.

Dirección: Polígono Industrial Oeste C/ Uruguay, s/n. Parcela 8/27, nave 31; 30820 Alcantarilla (Murcia)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **1140/LE2152**

Fecha de entrada en vigor: 17/04/2015

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 7 fecha 23/04/2021)

Ensayos en el sector medioambiental

Índice

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente).....	2
I. Análisis físico-químicos.....	2
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas	2
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	3
I. Análisis físico-químicos.....	3
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas.....	3
II. Toma de muestra para análisis físico-químicos.....	4
Aguas Marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu).....	4
Aguas de vertido salinas	4
MUESTRAS SÓLIDAS Categoría 0 (Ensayos en Laboratorio Permanente)	5
I. Análisis físico-químicos.....	5
Sedimentos marinos	5
MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría I (Ensayos “in situ”)	5
I. Toma de muestra para análisis físico-químicos.....	5
Sedimentos marinos	5
MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría I (Actividades “in situ”) y Categoría 0 (Ensayos en Laboratorio Permanente).....	5
I. Toma de muestra y análisis biológicos.....	5
Macroinvertebrados en sedimentos marinos.....	5
Fanerógamas Marinas.....	6
Macroalgas en aguas litorales.....	7

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

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas	
pH (2 - 12 uds. de pH)	PNT/TX/09-04 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad (147 - 100000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	PNT/TX/09-05 Método interno basado en: UNE-EN 27888
Turbidez (0,1 – 800 NTU)	PNT/TX/09-32 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1
Sólidos en suspensión ($\geq 5 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-10 Método interno basado en: UNE-EN 872
Nitratos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,05 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-07 Método interno basado en: SM 4500-NO ₃ B
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-08 Método interno basado en: ISO 15923-1
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,5 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-06 Método interno basado en: ISO 15923-1
Fosfatos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01 \text{ mg/l}$)	PNT/TX/09-09 Método interno basado en: UNE-EN ISO 6878
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (análisis de flujo continuo segmentado - SFA) ($\geq 0,010 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11732
Fosfatos y fósforo total por espectrofotometría UV-VIS (análisis de flujo continuo segmentado -SFA) Fosfatos ($\geq 0,0025 \text{ mg P/l}$) Fósforo total ($\geq 0,01 \text{ mg P/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 15681-2
Nitrógeno total por espectrofotometría UV-VIS (análisis de flujo continuo segmentado -SFA) ($\geq 0,05 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: ISO 29441
Nitrógeno total oxidado y nitritos por espectrofotometría UV-VIS (análisis de flujo continuo segmentado -SFA) Nitrógeno total oxidado ($\geq 0,005 \text{ mg N/l}$) Nitritos ($\geq 0,002 \text{ mg N/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395
Sílice por FIAS y espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,005 \text{ mg Si/l}$)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16264

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas	
Hierro y hierro disuelto por voltamperimetría ($\geq 0,025$ mg/l)	PNT/TX/09-34 Método interno basado en: "Henze, Neeb: Elektrochemische Analytik, Springer Verlag 1986, p 184 ff"
Metales y metales disueltos por voltamperimetría Cadmio ($\geq 0,01$ mg/l) Plomo ($\geq 0,01$ mg/l) Cobalto ($\geq 0,01$ mg/l) Zinc ($\geq 0,05$ mg/l) Níquel ($\geq 0,01$ mg/l)	PNT/TX/09-34 Método interno basado en: DIN-38406
Nitratos por cálculo ($\geq 0,003$ mg N/l)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13395
Nitrógeno Kjeldahl por cálculo ($\geq 0,05$ mg N/l)	PNT/TX/09-33 Método interno basado en: RD 1620/2007

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas	
pH hasta 50m de profundidad (2 - 12 uds. de pH)	Puntual PNT/TX/09-11 PNT/TX/09-22 Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 10523
	En continuo PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10523
Conductividad (25°C) hasta 200m de profundidad (1 - 100 mS/cm)	Puntual PNT/TX/09-22 PNT/TX/09-27 Métodos internos basados en: UNE-EN 27888
	En continuo PNT/TX/09-22 PNT/TX/09-23 Métodos internos basados en: UNE-EN 27888
Turbidez (0,1 – 800 NTU)	PNT/TX/09-32 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1
Turbidez en continuo hasta 200m de profundidad (1 - 20 NTU)	PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 7027-1

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	
Aguas marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu) y aguas de vertido salinas		
Oxígeno disuelto hasta 50m de profundidad por método electrométrico y óptico ($\geq 0,5$ mg/l) (≥ 5 % Sat.)	Puntual	PNT/TX/09-12 PNT/TX/09-22 Métodos internos basados en: UNE-EN ISO 5814 ISO 17289
	En continuo	PNT/TX/09-22 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5814 ISO 17289
Temperatura hasta 200m de profundidad ($\geq 2^{\circ}\text{C}$)	Puntual	PNT/TX/09-26 PNT/TX/09-22 Métodos internos basados en: SM 2550 B
	En continuo	PNT/TX/09-22 PNT/TX/09-23 Métodos internos basados en: SM 2550 B
Corrientes (velocidad y dirección) (0 - 12 m/s) (0 - 360 ^º) (-10 - +10 Vect. U m/s) (-10 - +10 Vect. V m/s)	Puntual hasta 50m de profundidad	PNT/TX/09-24 Método interno basado en: ISO/TR 24578
	En continuo hasta 200m de profundidad	
Salinidad práctica y absoluta por cálculo ($\geq 0,5$ psu) ($\geq 0,5$ g/kg)		PNT/TX/09-21 Método interno basado en: UNESCO TEOS-10

II. Toma de muestra para análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas Marinas (incluidas aguas hipersalinas hasta 80 psu)	
Toma de muestra puntual e integrada en profundidad (hasta 200 m de profundidad) para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-01 Método interno basado en: ISO 5667-9

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de vertido salinas	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-01 Método interno basado en: ISO 5667-9

MUESTRAS SÓLIDAS Categoría 0 (Ensayos en Laboratorio Permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sedimentos marinos	
Granulometría por el método gravimétrico (gravas, Arenas, Limos-Arcillas) ($\geq 1,0\%$)	PNT/TX/09-14 Método interno basado en: UNE-EN 933-1
Carbono Orgánico Oxidable por titulación volumétrica ($\geq 0,1\%$ s.m.s.)	PNT/TX/09-13 Método interno basado en: RD 1110/1991
Materia Orgánica Oxidable por cálculo ($\geq 0,17\%$ s.m.s.)	
Carbono Orgánico Total por cálculo ($\geq 0,1\%$ s.m.s.)	
Materia Orgánica Total por cálculo ($\geq 0,17\%$ s.m.s.)	

MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")

I. Toma de muestra para análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Sedimentos marinos	
Toma de muestra puntuales con draga manual y Van Veen hasta 100m de profundidad y corer manual de 0,2m hasta 50m de profundidad para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	PNT/TX/09-02 Método interno basado en: UNE-EN ISO 5667-19

MUESTRAS SÓLIDAS: Categoría I (Actividades "in situ") y Categoría 0 (Ensayos en Laboratorio Permanente)

I. Toma de muestra y análisis biológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Macroinvertebrados en sedimentos marinos	
Toma de muestra puntual manual, con draga manual y Van Veen y corer para identificación y cuantificación de macroinvertebrados bentónicos	PNT/TX/09-03 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16665
Identificación y cuantificación de macroinvertebrados bentónicos mediante microscopía directa	PNT/TX/09-20 Método interno basado en: UNE-EN ISO 16665

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Macroinvertebrados en sedimentos marinos	
Índices bióticos estructurales de macroinvertebrados bentónicos: Riqueza específica Índice de diversidad de Shannon-Weaver (H') Índice de Equitatividad o de Pielou (J')	PNT/TX/09-20 Método interno basado en: Margalef, R. 1974

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Fanerógamas Marinas	
Toma de muestras de haces de fanerógamas marinas para los análisis biológicos incluidos en el presente anexo técnico y para el análisis de carbono, hidrógeno, nitrógeno, azufre y metales en laboratorio acreditado	PNT/TX/09-29 Método interno basado en: IEO, 2016. Las praderas de <i>Posidonia oceánica</i> en Murcia. Red de seguimiento y voluntariado ambiental.
Determinación de parámetros estructurales de praderas de fanerógamas marinas: Cobertura visual y lineal Densidad fija y aleatoria	PNT/TX/09-28 Método interno basado en: IEO, 2016. Las praderas de <i>Posidonia oceánica</i> en Murcia. Red de seguimiento y voluntariado ambiental.
Determinación de parámetros estructurales de praderas de fanerógamas marinas: Porcentaje de haces plagiotropos Densidad de haces plagiotropos Variación del límite de pradera Tasa de crecimiento neto (TCN) por cálculo Enterramiento	PNT/TX/09-28 Método interno basado en: 1120 Posidonion oceanicae. Praderas de <i>Posidonia oceanica</i> . Elena Díaz Almela y Núria Marbà. 2009
Determinación de parámetros estructurales de haces de fanerógamas marinas: <ul style="list-style-type: none"> • Superficie foliar • Biomasa foliar • Carga de epífitos • Necrosis foliar • Frecuencia de ataque de herbívoros (FAH) • Número medio de hojas • Longitud del peciolo 	PNT/TX/09-29 Método interno basado en: Alcoverro et al. 1997 Ontoria et al. 2019 Prado et al. 2007 Martinez-Greco et al. 2008 Sanchez Lizaso et al.1993

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Fanerógamas Marinas	
Índices bióticos ecológicos de fanerógamas marinas:	PNT/TX/09-29
Índice POMI	Método interno basado en: Romero et al. 2007
Índice Valencian CS	Torquemada et al. 2008

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Macroalgas en aguas litorales	
Índices bióticos ecológicos de macroalgas:	PNT/TX/09-42
Índice CARLIT (Cartographic of litoral and upper-sublittoral rocky-shore communities)	Método interno basado en: Ballesteros et al. 2007

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.