

## INSTITUTO TECNOLÓGICO PARA O CONTROL DO MEDIO MARINO DE GALICIA (INTECMAR)

Dirección: Peirao de Vilaxoan, s/n; 36600 Vilagarcía de Arousa (Pontevedra)

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **160/LE394**

Fecha de entrada en vigor: 26/03/1999

### ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 26 fecha 04/07/2022)

#### Categoría 0 (Ensayos en las instalaciones del laboratorio)

##### UNIDAD DE METALES PESADOS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectrometría atómica

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos bivalvos	Elementos por espectrometría de masas con plasma de acoplamiento inductivo (ICP-MS)  Cromo (> 0,18 mg/kg) Níquel (> 0,10 mg/kg) Cobre (> 0,55 mg/kg) Zinc (> 4,4 mg/kg) Arsénico (> 0,70 mg/kg) Plata (> 0,007 mg/kg) Cadmio (> 0,02 mg/kg) Mercurio (> 0,006 mg/kg) Plomo (> 0,05 mg/kg)	PNT-CM-03-T  <i>Método interno conforme a Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus posteriores modificaciones</i>

##### UNIDAD DE BIOTOXINAS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía líquida

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos, otros invertebrados marinos y sus productos procesados	Ácido domoico (ASP) por cromatografía líquida con detector de series de diodos (LC-DAD)  ( $\geq 2$ mg ácido domoico/kg)	PNT-B-01-T  <i>Método interno basado en AOAC 991.26</i>

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos, otros invertebrados marinos y sus productos procesados	<p>Biotoxinas marinas lipofílicas mediante cromatografía de líquidos con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS)</p> <p>OA <math>\geq</math> 40 <math>\mu\text{g}</math> equiv. OA/kg (*)</p> <p>DTX-1 <math>\geq</math> 40 <math>\mu\text{g}</math> equiv. OA/kg (*)</p> <p>DTX-2 <math>\geq</math> 24 <math>\mu\text{g}</math> equiv. OA/kg (*)</p> <p>AZA-1 <math>\geq</math> 40 <math>\mu\text{g}</math> equiv. AZA/kg (*)</p> <p>AZA-2 <math>\geq</math> 42 <math>\mu\text{g}</math> equiv. AZA/kg (*)</p> <p>AZA-3 <math>\geq</math> 41 <math>\mu\text{g}</math> equiv. AZA/kg (*)</p> <p>YTX <math>\geq</math> 0,06 mg equiv. YTX/kg (*)</p> <p>Homo-YTX <math>\geq</math> 0,06 mg equiv. YTX/kg (*)</p> <p>45-OH-YTX <math>\geq</math> 0,06 mg equiv. YTX/kg (*)</p> <p>45-OH-homo-YTX <math>\geq</math> 0,03 mg equiv. YTX/kg (*)</p>	<p>PNT-B-13-T</p> <p><i>Método interno basado en EU-Harmonised Standard Operating for determination of lipophilic marine biotoxins in moluscs by LC-MS/MS</i></p>

(\*) Cálculo de los equivalentes de toxicidad según Factores de Toxicidad Equivalentes (TEF) indicados en *Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on Marine Biotoxins in Shellfish – Summary on regulated marine biotoxins. The EFSA Journal (2009) 1306, 1-23*

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos bivalvos y gasterópodos y sus productos procesados	<p>Toxinas paralizantes de molusco (PSP) mediante cromatografía de líquidos con detector de fluorescencia (HPLC-FLD, oxidación pre-columna)</p> <p>dcGTX2,3 <math>\geq</math> 40 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>C1,2 <math>\geq</math> 20 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>dcSTX <math>\geq</math> 20 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>GTX2,3 <math>\geq</math> 20 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>GTX5 <math>\geq</math> 4 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>STX <math>\geq</math> 20 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>GTX1,4 <math>\geq</math> 144 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>NEO <math>\geq</math> 144 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>dcNEO <math>\geq</math> 60 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>C3,4 <math>\geq</math> 101 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p> <p>GTX6 <math>\geq</math> 18 <math>\mu\text{g}</math> STX 2HCl equivalentes/kg (**)</p>	<p>PNT-B-14-T</p> <p><i>Método interno basado en EN 14526</i></p>

(\*\*) Cálculo de los equivalentes de toxicidad según Factores Tóxicos Equivalentes (TEF) indicados en *Scientific Opinion of the Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the European Commission on Marine Biotoxins in Shellfish – Saxitoxin Group. The EFSA Journal (2009) 1019, 1-76.*

## UNIDAD DE PATOLOGÍA

Análisis mediante métodos basados en técnicas de histopatología

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Ostra plana	Detección de <i>Bonamia spp.</i> mediante el análisis de preparaciones histológicas	PNT-H-01-T <i>Método interno basado en Diagnosis by histo-cytopathology of Bonamia spp. in flat oysters Ostrea spp. (http://www.eurl-mollusc.eu/SOPs)</i>
Moluscos bivalvos	Detección de <i>Marteilla spp.</i> mediante el análisis de preparaciones histológicas	PNT-H-02-T <i>Método interno basado en Diagnosis by histo-cytopathology of Marteilla spp. in the flat oyster Ostrea edulis and the mussels Mytilus edulis and M. galloprovincialis (http://www.eurl-mollusc.es/SOPs)</i>
	Detección de <i>Perkinsus spp.</i> mediante el análisis de preparaciones histológicas	PNT-H-03-T <i>Método interno basado en Diagnosis by histopathology of Perkinsus sp. in molluscs (http://www.eurl-mollusc.eu/SOPs)</i>

## UNIDAD DE HIDROCARBUROS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía líquida

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos bivalvos	Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs) por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (LC-FLD)  Criseno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Benzo[g,h,i]perileno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Benzo[a]antraceno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Benzo[b]fluoranteno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Benzo[k]fluoranteno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Benzo[a]pireno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Dibenzo[a,h]antraceno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$ Indeno[1,2,3-cd]pireno $(\geq 0,9 \mu\text{g}/\text{kg})$	PNT-CH-04-T  <i>Método interno conforme al Reglamento (CE) nº 333/2007 y sus posteriores modificaciones</i>

## UNIDAD DE BIOGEOQUÍMICA MARINA

Análisis mediante métodos basados en técnicas espectroscopía molecular

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas marinas Aguas costeras y de transición	Carbono orgánico disuelto (COD) y nitrógeno disuelto total (NDT) por espectrometría infrarroja (COD) y detección por quimioluminiscencia (NDT)  COD $(\geq 45 \mu\text{mol}/\text{l})$ NDT $(\geq 5 \mu\text{mol}/\text{l})$	PNT-BQ-01-T  <i>Método interno basado en Manual Equipo TOC-V</i>
	Nutrientes inorgánicos y fósforo total por análisis en flujo continuo segmentado (SFA) y colorimetría  Amonio $(\geq 0,25 \mu\text{mol}/\text{l})$ Fosfato $(\geq 0,05 \mu\text{mol}/\text{l})$ Nitrato+Nitrito $(\geq 0,07 \mu\text{mol}/\text{l})$ Nitrito $(\geq 0,05 \mu\text{mol}/\text{l})$ Silicato $(\geq 0,18 \mu\text{mol}/\text{l})$ Fósforo Total $(\geq 0,13 \mu\text{mol}/\text{l})$	PNT-BQ-05-T  <i>Método interno basado en Manual Equipos Quattro y AA3</i>  Q049-04 Q048-04 Q047-04 Q054-04 Q050-04 G299-03

### UNIDAD DE MICROBIOLOGÍA Y VIROLOGÍA

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

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos bivalvos Equinodermos	Recuento de <i>Escherichia coli</i> $\beta$ -glucuronidasa positiva (NMP)	PNT-M-58-T <i>Método interno basado en ISO 16649-3</i>

Análisis de alimentos mediante métodos basados en técnicas de impedancia

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos bivalvos	Enumeración de <i>Escherichia coli</i> por técnica de impedancia	PNT-M-60-T <i>Método interno basado en NF V 08-106</i>

Análisis mediante métodos basados en técnicas de inmunofluorescencia (ELFA)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Moluscos bivalvos Equinodermos	Detección de <i>Salmonella</i> spp. por inmunofluorescencia (ELFA)	PNT-M-50-T <i>Método interno basado en VIDAS Salmonella (SLM)</i>

Análisis mediante métodos basados en la técnica RT-PCR

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Ostra Mejillón	Detección y cuantificación de norovirus (genogrupos I y II) mediante PCR a tiempo real	PNT-M-61-T <i>Método interno basado en ISO 15216-1 ISO 15216-2</i>

## UNIDAD DE ORGANOCOLORADOS

Análisis mediante métodos basados en técnicas de cromatografía de gases

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Mejillón	Residuos de policlorobifenilos (PCB's) por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (GC-MS/MS)	PNT-CO-07-T <i>Método interno conforme a Reglamento (UE) 2017/644</i>
	PCB 28 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 31 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 52 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 101 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 105 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 118 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 138 $(\geq 0,30 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 153 $(\geq 0,40 \mu\text{g}/\text{kg})$ PCB 180 $(\geq 0,20 \mu\text{g}/\text{kg})$	
	Residuos de pesticidas organoclorados por cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (GC-MS/MS)	PNT-CO-08-T <i>Método interno conforme a SANTE Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticides residues analysis in food and feed</i>
	pp'-DDD $(\geq 0,48 \mu\text{g}/\text{kg})$ pp'-DDT $(\geq 0,42 \mu\text{g}/\text{kg})$ op'-DDT $(\geq 0,36 \mu\text{g}/\text{kg})$ pp'-DDE $(\geq 1,0 \mu\text{g}/\text{kg})$ Dieldrin $(\geq 0,48 \mu\text{g}/\text{kg})$ Hexaclorobenceno $(\geq 1,6 \mu\text{g}/\text{kg})$ $\gamma$ -HCH $(\geq 0,38 \mu\text{g}/\text{kg})$ Transnonaclor $(\geq 0,35 \mu\text{g}/\text{kg})$	

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.