

**ANEXO TÉCNICO
ACREDITACIÓN Nº 96/LE230**

Entidad: ANFACO – CECOPECA

**ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE CONSERVAS DE PESCADOS Y MARISCOS
CENTRO TÉCNICO NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE PRODUCTOS DE LA PESCA**

Dirección: Ctra. Colegio Universitario, 16; 36310 Vigo (Pontevedra)

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC)

Título: Ensayos en productos agroalimentarios y ensayos de envases

Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

Análisis mediante métodos basados en técnicas gravimétricas y volumétricas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos Piensos Harinas de pescado	Proteínas por volumetría (método Kjeldahl)	Procedimiento interno PEE/1/01
	Humedad por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/03
	Grasa por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/02
	Cenizas por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/04
	Cloruros por volumetría (método Volhard)	Procedimiento interno PEE/1/05
	Determinación de fibra alimentaria por gravimetría (método enzimático)	Procedimiento interno PEE/1/125
	Hidratos de carbono y valor energético por cálculo	Procedimiento interno PEE/1/124
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Nitrógeno básico volátil por volumetría	Procedimiento interno PEE/1/06

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos (excepto cebollas desecadas, puerros y coles) Vinos	Dióxido de azufre por volumetría Alimentos (excepto vinagres, encurtidos y zumos de alta acidez) y Vinos: (≥ 10 mg/kg ó mg/l) Vinagres, encurtidos y zumos de alta acidez: (≥ 30 mg/kg ó mg/l)	Procedimiento interno PEE/1/113
Vinagre	Extracto total por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/13
	Acidez por volumetría	Procedimiento interno PEE/1/14
Elaborados de tomate	Acidez total por titulación volumétrica	Procedimiento interno PEE/1/24
Pimentón	Extracto etéreo por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/47
Aceites de oliva, soja, girasol y aceites de cobertura del mismo origen	Acidez por volumetría	Procedimiento interno PEE/1/27
Conservas y semiconservas	Peso neto y escurrido por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/08
	Exudado acuoso por medida directa de volumen	Procedimiento interno PEE/1/10
	Peso neto y escurrido por gravimetría	Procedimiento interno PEE/1/08
	Exudado acuoso por medida directa de volumen	Procedimiento interno PEE/1/10

Análisis mediante métodos basados en técnicas ópticas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Elaborados de tomate	Sólidos solubles por refractometría	Procedimiento interno PEE/1/21
Aceites de oliva, soja, girasol y aceites de cobertura del mismo origen	Determinación cualitativa de aceite de algodón por la prueba de Halphen	Procedimiento interno PEE/1/33
	Determinación cualitativa y semicuantitativa de jabón	Procedimiento interno PEE/1/36

Análisis mediante métodos basados en técnicas de espectroscopia molecular

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Trimetilamina por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,20$ mg N-TMA/100g de músculo)	Procedimiento interno PEE/1/110
	Fósforo total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,050$ g P/100g) ($\geq 0,11$ g P ₂ O ₅ /100g)	Procedimiento interno PEE/1/114

Análisis mediante métodos basados en técnicas espectrometría atómica

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Mercurio por espectrometría de absorción atómica (combustión directa y amalgamado en oro) ($\geq 0,05$ mg/kg)	Procedimiento interno PEE/1/07
Piensos		
Harinas de pescado	Mercurio por espectrometría de absorción atómica (vapor frío) ($\geq 0,10$ mg/kg)	Procedimiento interno PEE/1/11
	Metales por espectrometría de absorción atómica (atomización electrotérmica) Plomo ($\geq 0,10$ mg/kg) Cadmio ($\geq 0,010$ mg/kg)	Procedimiento interno PEE/1/112

Análisis mediante métodos basados en técnicas cromatográficas

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Histamina por cromatografía líquida con detector de espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 mg/kg)	Procedimiento interno PEE/1/19
Conservas y semiconservas de productos de la pesca	BADGE y BFDGE (suma de isómeros o,p;p,p;o,o) por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (LC-FLD) ($\geq 0,020$ mg/kg)	Procedimiento interno PEE/1/123
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Benzoapireno por cromatografía líquida con detector de fluorescencia (LC-FLD)	Procedimientos internos
Aceites de oliva, soja, girasol y aceites de cobertura del mismo origen(excepto aceite de orujo de oliva)	Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados: ($\geq 0,8$ µg/kg)	PEE/1/122
	Aceites de oliva, soja, girasol y aceites de cobertura del mismo origen(excepto aceite de orujo de oliva): ($\geq 0,50$ µg/kg)	PEE/1/23

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aceites de oliva, soja, girasol y aceites de cobertura del mismo origen	Composición de ácidos grasos por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG/FID) Ácido araquídico Ácido margárico Ácido behénico Ácido margaroleico Ácido esteárico Ácido mirístico Ácido gadoleico Ácido oleico Ácido lignocérico Ácido palmítico Ácido linoléico Ácido palmitoleico Ácido linolénico ($\geq 0,05\%$ sobre el total de ácidos grasos)	Procedimiento interno PEE/1/38
	Composición esterólica por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG/FID) Beta-sitosterol aparente Delta-7 avenasterol Brasicasterol Delta-7estigmasterol Campesterol Estigmasterol Colesterol ($\geq 0,10\%$ sobre el total de esteroides)	Procedimiento interno PEE/1/39
	Esteroides totales por cromatografía de gases con detector de ionización de llama (CG/FID)	
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Metabolitos de nitrofuranos por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) 3-amino-2-oxazolidinona (AMOZ) $CC\alpha=0,45 \mu\text{g}/\text{kg}$ 3-amino-5-metilmorfolino-2-oxazolidinona (AOZ) $CC\alpha=0,45 \mu\text{g}/\text{kg}$ Semicarbazida (SEM) $CC\alpha=0,45 \mu\text{g}/\text{kg}$ Aminohidantoina (AHD) $CC\alpha=0,45 \mu\text{g}/\text{kg}$	Procedimiento interno PEE/1/115 (Conforme a la Decisión 2002/657/CE)
	Cloranfenicol por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) Cloranfenicol (CAP) $CC\alpha=0,10 \mu\text{g}/\text{kg}$	Procedimiento interno PEE/1/116 (Conforme a la Decisión 2002/657/CE)
	Derivados de trifenilmetano por cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas (LC-MS/MS) Cristal Violeta (CV) $CC\alpha= 0,30 \mu\text{g}/\text{kg}$ Verde Brillante (VB) $CC\alpha= 0,30 \mu\text{g}/\text{kg}$ Verde Leucomalaquita (VL) $CC\alpha= 0,30 \mu\text{g}/\text{kg}$ Verde Malaquita (VM) $CC\alpha= 0,30 \mu\text{g}/\text{kg}$	Procedimiento interno PEE/1/117 (Conforme a la Decisión 2002/657/CE)

CC α : Límite de decisión según la Decisión de la Comisión 2002/657/CE (DOCE 17/08/2002)

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

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos Piensos	Detección y recuento en placa de <i>Enterobacteriaceas</i>	Procedimiento interno PEE/2/56
	Detección y recuento en placa de <i>Listeria monocytogenes</i>	Procedimiento interno PEE/2/131
	Detección y recuento de bacterias anaerobias sulfitorreductoras a 37 °C	Procedimiento interno PEE/2/60
	Detección y recuento de bacterias anaerobias sulfitorreductoras a 50 °C	
	Detección y recuento en placa de microorganismos aerobios a 30 °C	Procedimiento interno PEE/2/55
	Detección y recuento de estafilococos coagulasa positivo	Procedimiento interno PEE/2/161
	Recuento de <i>Escherichia coli</i> β-glucuronidasa positivo (NMP)	Procedimiento interno PEE/2/158
	Investigación de <i>Salmonella spp.</i>	Procedimiento interno PEE/2/64
	Investigación de <i>Shigella spp.</i>	
	Investigación de <i>Listeria monocytogenes</i>	Procedimiento interno PEE/2/130
	Investigación de <i>Enterobacteriaceas</i>	Procedimiento interno PEE/2/156
	Investigación de <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Procedimiento interno PEE/2/132
	Investigación de <i>Vibrio cholerae</i>	
	Investigación de estafilococos coagulasa positivo	Procedimiento interno PEE/2/162
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Detección y recuento en placa de microorganismos anaerobios	Procedimiento interno PEE/2/59
	Detección y recuento en placa de <i>Clostridium perfringens</i>	Procedimiento interno PEE/2/63
	Detección y recuento en placa de esporas de <i>Bacillaceae</i> aerobios a 31 °C	Procedimiento interno PEE/2/67
	Detección y recuento en placa de esporas de <i>Bacillaceae</i> anaerobios a 50 °C	
	Recuento de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> (NMP)	Procedimiento interno PEE/2/133

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Detección y recuento de en placa de coliformes termotolerantes	Procedimiento interno PEE/2/41
	Detección y recuento en placa de coliformes	Procedimiento interno PEE/2/57
	Detección y recuento en placa de <i>Escherichia coli</i> β -glucuronidasa positivo	Procedimiento interno PEE/2/58

Análisis mediante métodos basados en técnicas de NMP automatizado

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos (excepto bebidas carbonatadas y mejillones crudos)	Recuento de microorganismos aerobios totales por NMP automatizado	Procedimiento interno PEE/2/170
Alimentos (excepto bebidas carbonatadas)	Recuento de Enterobacterias por NMP automatizado	Procedimiento interno PEE/2/171
	Recuento de estafilococos coagulasa positivo por NMP automatizado	Procedimiento interno PEE/2/172

Análisis mediante métodos basados en técnicas de inmunofluorescencia automatizada (ELFA)

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos (excepto quesos elaborados con leche cruda) Piensos	Investigación de <i>Salmonella spp.</i> por inmunoconcentración y detección por inmunofluorescencia automatizada (ELFA)	Procedimiento interno PEE/2/134
Alimentos	Investigación de <i>Listeria monocytogenes</i> por inmunofluorescencia automatizada (ELFA)	Procedimiento interno PEE/2/135

Análisis mediante métodos basados en técnicas de bioensayo con ratón

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Investigación de toxina botulínica por bioensayo con ratón	Procedimiento interno PEE/2/66
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Detección de toxinas diarreicas (DSP) por bioensayo con ratón Ácido Okadaico (AO), Dinofisistoxinas (DTX) y Pectenotoxinas (PTX) $\geq 160 \mu\text{g}$ de eq AO/kg Azaspirácidos (AZAS) $\geq 160 \mu\text{g}$ de eq AZA/kg Yesotoxinas (YTX) $\geq 1\text{mg}$ de eq YTX/kg	Procedimiento interno PEE/2/50
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Toxinas paralizantes (PSP) por bioensayo con ratón ($\geq 350 \mu\text{g}$ equivalentes STX dihidrocloruro/kg)	Procedimiento interno PEE/2/51

Análisis mediante métodos basados en técnicas cromatografía líquida

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Productos de la pesca, de la acuicultura y derivados	Ácido Domoico (ASP) por cromatografía líquida con detector de espectrofotometría UV-VIS ($\geq 1,6$ mg/kg)	Procedimiento interno PEE/2/68

Análisis mediante métodos basados en técnicas PCR

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos para consumo humano y animal Soportes LEBA⁽¹⁾	Detección de especies y/o grupos taxonómicos mediante PCR a tiempo real y final con confirmación por secuenciación LEBA⁽¹⁾	Procedimiento interno PEE/3/178
Alimentos para consumo humano y animal (excepto crustáceos y bivalvos diferentes al mejillón) Soportes LEBA⁽¹⁾	Identificación de especies o género mediante secuenciación de ADN y análisis filogenético (técnica FINS) LEBA⁽¹⁾	Procedimiento interno PEE/3/78

(1) "El laboratorio dispone de una Lista internos Bajo Acreditación (LEBA) a disposición del cliente, según se establece en el documento NT-18 de ENAC".

Análisis mediante métodos basados en técnicas ELISA

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Alimentos	Determinación de gluten por ELISA-sándwich (anticuerpo R5) (≥ 5 mg/kg)	Procedimiento interno PEE/3/20

Ensayos físicos

PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR	ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Envases metálicos y parcialmente metálicos	Inspección del cierre o sertido, mediante análisis de imagen	Procedimiento interno PEE/5/70
	Hermeticidad por bomba de vacío	Procedimiento interno PEE/5/71