

UNIVERSITAT DE BARCELONA Laboratori Radiologia Ambiental

Dirección: C/ Martí i Franquès (Facultat de Química - Universitat de Barcelona); 08028 Barcelona

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

Actividad: **Ensayo**

Acreditación nº: **520/LE1117**

Fecha de entrada en vigor: 21/04/2006

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

(Rev. 14 fecha 21/01/2022)

Índice

Protección radiológica

Radioactividad ambiental: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
Aguas de consumo y aguas continentales	1
Aguas marinas.....	2
Suelos y sedimentos.....	2
Suelos, sedimentos y material de construcción en polvo.....	3
Biota y alimentos	3
Aditivos alimentarios y aditivos para alimentación animal	4
Leche.....	4
Fertilizantes.....	5
Soportes de muestreo de captación atmosférica	5

Radioactividad ambiental: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales	
Actividad alfa total y beta total por centelleo líquido	PNT/LRA/EXP/005
Alfa total $(\geq 0,03 \text{ Bq/l})$	PNT/LRA/EXP/020
Beta total $(\geq 0,09 \text{ Bq/l})$	PNT/LRA/EQP/029
	PNT/LRA/DAD/008
	Método interno basado en: UNE-EN ISO 11704
Actividad de tritio por centelleo líquido	PNT/LRA/EXP/005
^3H $(\geq 1,5 \text{ Bq/l})$	PNT/LRA/EXP/006
	PNT/LRA/EQP/016
	PNT/LRA/DAD/001
	Método interno basado en: UNE-EN ISO 9698
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽¹⁾	PNT/LRA/EXP/005
⁽¹⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EQP/001
	PNT/LRA/DAD/004
	PNT/LRA/DAD/005
	PNT/LRA/DAD/006
	Método interno basado en: UNE-EN ISO 10703

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas de consumo y aguas continentales	
Actividad de isótopos de estroncio por centelleo líquido ⁸⁹ Sr ($\geq 0,02$ Bq/l) ⁹⁰ Sr ($\geq 0,01$ Bq/l)	PNT/LRA/EXP/005 PNT/LRA/EXP/003 PNT/LRA/EQP/024 PNT/LRA/EQP/032 PNT/LRA/DAD/002 Método interno basado en: UNE-EN ISO 13160
Actividad de americio, isótopos de uranio y plutonio por espectrometría alfa ²⁴¹ Am ($\geq 0,01$ Bq/l) ²³⁴ U ($\geq 0,001$ Bq/l) ²³⁵ U ($\geq 0,001$ Bq/l) ²³⁸ U ($\geq 0,001$ Bq/l) ²³⁸ Pu ($\geq 0,01$ Bq/l) ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu ($\geq 0,01$ Bq/l)	PNT/LRA/EXP/005 PNT/LRA/EXP/011 PNT/LRA/EQP/006 PNT/LRA/DAD/003 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-4

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aguas marinas	
Actividad alfa total y beta total por centelleo líquido Alfa total ($\geq 0,3$ Bq/l) Beta total ($\geq 1,6$ Bq/l)	PNT/LRA/EXP/005 PNT/LRA/EXP/020 PNT/LRA/EQP/029 PNT/LRA/DAD/008 Método interno basado en: UNE-EN ISO 11704
Actividad de tritio por centelleo líquido ³ H ($\geq 1,5$ Bq/l)	PNT/LRA/EXP/005 PNT/LRA/EXP/006 PNT/LRA/EQP/016 PNT/LRA/DAD/001 Método interno basado en: UNE-EN ISO 9698
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽²⁾ ⁽²⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EXP/005 PNT/LRA/EQP/001 PNT/LRA/DAD/004 PNT/LRA/DAD/005 PNT/LRA/DAD/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10703

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Suelos y sedimentos	
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽³⁾ ⁽³⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EXP/007 PNT/LRA/EQP/001 PNT/LRA/DAD/004 PNT/LRA/DAD/005 PNT/LRA/DAD/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-3

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Suelos y sedimentos	
Actividad de isótopos de estroncio por centelleo líquido ⁸⁹ Sr ($\geq 0,4$ Bq/kg s.m.s) ⁹⁰ Sr ($\geq 0,2$ Bq/kg s.m.s)	PNT/LRA/EXP/007 PNT/LRA/EXP/009 PNT/LRA/EQP/024 PNT/LRA/EQP/032 PNT/LRA/DAD/002 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-5
Actividad de americio, isótopos de uranio y plutonio por espectrometría alfa ²⁴¹ Am ($\geq 0,01$ Bq/kg s.m.s) ²³⁴ U ($\geq 0,2$ Bq/kg s.m.s) ²³⁵ U ($\geq 0,1$ Bq/kg s.m.s) ²³⁸ U ($\geq 0,1$ Bq/kg s.m.s) ²³⁸ Pu ($\geq 0,02$ Bq/kg s.m.s) ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu ($\geq 0,01$ Bq/kg s.m.s)	PNT/LRA/EXP/007 PNT/LRA/EXP/010 PNT/LRA/EQP/006 PNT/LRA/DAD/003 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-4

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Suelos, sedimentos y material de construcción en polvo	
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽³⁾ ⁽³⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EXP/007 PNT/LRA/EQP/001 PNT/LRA/DAD/004 PNT/LRA/DAD/005 PNT/LRA/DAD/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-3

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Biota y alimentos	
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽⁴⁾ ⁽⁴⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EXP/001 PNT/LRA/EQP/001 PNT/LRA/DAD/004 PNT/LRA/DAD/005 PNT/LRA/DAD/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20042
Actividad de isótopos de estroncio por centelleo líquido ⁸⁹ Sr ($\geq 0,1$ Bq/kg) ⁹⁰ Sr ($\geq 0,07$ Bq/kg)	PNT/LRA/EXP/001 PNT/LRA/EXP/003 PNT/LRA/EQP/024 PNT/LRA/EQP/032 PNT/LRA/DAD/002 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-5

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Biota y alimentos	
Actividad de americio, isótopos de uranio y plutonio por espectrometría alfa	PNT/LRA/EXP/001
²⁴¹ Am (≥ 0,06 Bq/kg)	PNT/LRA/EXP/004
²³⁴ U (≥ 0,003 Bq/kg)	PNT/LRA/EQP/006
²³⁵ U (≥ 0,003 Bq/kg)	PNT/LRA/DAD/003
²³⁸ U (≥ 0,003 Bq/kg)	Método interno basado en:
²³⁸ Pu (≥ 0,02 Bq/kg)	UNE-EN ISO 18589-4
²³⁹⁺²⁴⁰ Pu (≥ 0,01 Bq/kg)	

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Aditivos alimentarios y aditivos para alimentación animal	
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽¹⁾	PNT/LRA/EXP/001
⁽¹⁾ Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EXP/005
	PNT/LRA/EQP/001
	PNT/LRA/DAD/004
	PNT/LRA/DAD/005
	PNT/LRA/DAD/006
	Método interno basado en:
	UNE-EN ISO 20042

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Leche	
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽⁵⁾	PNT/LRA/EXP/001
⁽⁵⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV	PNT/LRA/EQP/001
	PNT/LRA/DAD/004
	PNT/LRA/DAD/005
	PNT/LRA/DAD/006
	Método interno basado en:
	UNE-EN ISO 20042
Actividad de isótopos de estroncio por centelleo líquido	PNT/LRA/EXP/001
⁸⁹ Sr (≥ 0,03 Bq/l)	PNT/LRA/EXP/003
⁹⁰ Sr (≥ 0,01 Bq/l)	PNT/LRA/EQP/024
	PNT/LRA/EQP/032
	PNT/LRA/DAD/002
	Método interno basado en:
	UNE-EN ISO 18589-5

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Fertilizantes	
Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma ⁽⁵⁾ <i>⁽⁵⁾ Radionúclidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 59 y 1836 KeV</i>	PNT/LRA/EXP/001 PNT/LRA/EXP/005 PNT/LRA/EQP/001 PNT/LRA/DAD/004 PNT/LRA/DAD/005 PNT/LRA/DAD/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20042

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO
Soportes de muestreo de captación atmosférica	
Actividad de tritio ³ H en sílica gel por centelleo líquido <i>(≥ 0,2 Bq/soporte)</i>	PNT/LRA/EXP/008 PNT/LRA/EXP/006 PNT/LRA/EQP/016 PNT/LRA/DAD/001 Método interno basado en: UNE-EN-ISO-9698
Actividad de ¹³¹ I en cartucho por espectrometría gamma de alta resolución <i>(≥ 0,04 Bq/soporte)</i>	PNT/LRA/EXP/008 PNT/LRA/EQP/001 PNT/LRA/DAD/004 PNT/LRA/DAD/005 PNT/LRA/DAD/006 Método interno basado en: UNE-EN ISO 20042

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.