

LABORATORIO DE RADIOACTIVIDAD AMBIENTAL DE LA UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA (LARUEX)

Dirección/Address: Avenida de la universidad, s/n; 10071 Cáceres
Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**
Actividad/Activity: **Ensayos/Testing**
Acreditación/Accreditation nº: **628/LE1260**
Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 25/01/2008

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION
(Rev./Ed. 9 fecha/date 04/12/2020)

Ensayos en el sector medioambiental. Protección radiológica / *Environmental Sector Tests. Radiological protection*

RADIOACTIVIDAD AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / *Environmental Radioactivity:*

Category 0 (Tests in a permanent laboratory)	2
Aguas de consumo y aguas continentales/ <i>Potable and Inland waters</i>	2
Aguas residuales / <i>Wastewaters</i>	4
Aguas marinas / <i>Sea waters.....</i>	5
Suelos, sedimentos, materiales de construcción y residuos de centrales térmicas / <i>Soils, Sediments, construction materials and wastes coal fired power station</i>	6
Biota y alimentos / <i>Biota and foods</i>	7
Filtros de captación de aire ambiente de bajo caudal / <i>Low flow Sampling media for ambient air</i>	9
Soportes de muestreo de carbón activo para captación atmosférica de bajo caudal / <i>Low flow Sampling Charcoal media for ambient air</i>	10
Filtros de captación de aire ambiente de alto caudal / <i>High flow Sampling media for ambient air</i>	10

RADIOACTIVIDAD AMBIENTAL: Categoría I (Actividades “in situ”) / *Environmental Radioactivity: Category I (Activities “in situ” testing).....*

I. Toma de muestras / <i>Sampling</i>	10
Aguas de consumo y continentales / <i>Potable waters and Inland waters</i>	10
Suelos y sedimentos de orilla / <i>Soils and shore sediments</i>	11

CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / *AIR QUALITY: Category 0 (Tests in a permanent laboratory)*

I. Aire ambiente en estaciones fijas / <i>Low flow Sampling media for ambient air.....</i>	11
Aire ambiente en estaciones fijas (ver listado de estaciones cubiertas por la acreditación al final de este documento) / <i>Ambient air in measurement stations (list of measurement stations at the end of this document).....</i>	11

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es.
Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: 421mt1ise1L9LvSGPe

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / LIQUID SAMPLES: Category 0 (Tests in a permanent laboratory)11

- I. Análisis físico-químicos / Physical-chemical analysis..... 11
Aguas de consumo y aguas continentales / *Potable waters and Inland waters* 11

DOSIMETRIA AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / Environmental dosimetry: Category 0 (Tests in a permanent laboratory).....12

- I. Tasa de dosis por irradiación externa / *External Irradiation Dose* 12
Aire ambiente en estaciones fijas (ver listado de estaciones cubiertas por la acreditación al final de este documento) / *Ambient air in measurement stations (list of measurement stations at the end of this document)*..... 12

DOSIMETRIA AMBIENTAL: Categoría I (Actividades “in situ”) / Environmental dosimetry: Category I (Activities “in situ” testing)12

- Aire ambiente (unidad móvil) / *Ambient air* 12

RADIATIVIDAD AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / Environmental Radioactivity: Category 0 (Tests in a permanent laboratory)

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas de consumo humano y aguas continentales/ Potable and Inland waters	
Actividad alfa (α) total, beta (β) total y beta (β) resto por contador proporcional/ <i>Total alpha/beta activity and gross beta activity without K-40 by proportional counter (>0,025 Bq/l)</i>	PL-17 PL-55 PL-56 PL-11 PL-12 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10704
Actividad alfa (α) total por coprecipitación y contador proporcional / <i>Total alfa activity by proportional counter, Co-precipitation method (>0,005 Bq/l)</i>	PL-79 PL-55 PL-56 Método interno basado en: Procedimiento CSN nº 1.17
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (* Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-09 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10703
Actividad de isótopos de Radio (^{224}Ra y ^{226}Ra) por espectrometría alfa y ^{228}Ra por espectrometría gamma/ <i>^{224}Ra y ^{226}Ra activity by alfa spectrometry and ^{228}Ra activity by gamma spectrometry</i> ^{224}Ra y ^{226}Ra (>0,001 Bq/l) ^{228}Ra (>0,020 Bq/l)	PL-34 Rev. 13 PL-35 Rev. 8 PL-37 Rev. 10 PL-39 Rev. 10 PL-08 Rev. 1 PL-61 Rev. 4 PL-80 Rev. 8 PL-88 Rev. 4 Método interno

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas de consumo humano y aguas continentales/ Potable and Inland waters	
Actividad de isótopos de Radio (^{224}Ra y ^{226}Ra) por contador proporcional/ <i>$^{224,226}\text{Ra}$ activity by proportional counter</i> ^{224}Ra y ^{226}Ra (>0,002 Bq/l)	PL-20 PL-55 PL-56 Método interno basado en: EPA 903.0
Actividad del isótopo de Plomo (^{210}Pb) por contador proporcional/ <i>^{210}Pb activity by proportional counter</i> ^{210}Pb (>0,006 Bq/l)	PL-14 PL-55 PL-56 Método interno basado en: EPA 909.0
Actividad de isótopos de Cesio (^{134}Cs y ^{137}Cs) en grandes volúmenes por adsorción con AMP y espectrometría gamma/ <i>Cesium isotopes activity by gamma spectrometry</i> ^{137}Cs (>0,0005 Bq/l) ^{134}Cs (>0,0005 Bq/l)	PL-07 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: Procedimiento 1.13 del CSN
Actividad de isótopos de Polonio (^{210}Po) por espectrometría alfa/ <i>^{210}Po activity by alfa spectrometry</i> ^{210}Po (>0,001 Bq/l)	PL-38 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: ISO 13161
Actividad de isótopos de Estroncio (^{89}Sr y ^{90}Sr) por contador proporcional/ <i>Strontium isotopes activity by proportional counter</i> ^{89}Sr y ^{90}Sr (>0,002 Bq/l)	PL-01 PL-55 PL-56 Método interno basado en: ISO 13160
Actividad de isótopos de Yodo (^{131}I) por espectrometría gamma/ <i>Iodine isotopes activity by gamma spectrometry</i> ^{131}I (>0,006 Bq/l)	PL-05 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10703
Actividad de Tritio (^3H) por espectrometría de centelleo líquido/ <i>Tritium activity by liquid scintillation counting</i> (>1,8 Bq/l)	PL-74 PL-77 PL-76 Método interno basado en: ISO 9698
Actividad de isótopos de Radón (^{222}Rn) por centelleo líquido/ <i>Radon activity by liquid scintillation counting</i> (>0,8 Bq/l)	PL-84 PL-85 PL-86 Método interno basado en: ISO 13164-4
Actividad de isótopos de Carbono (^{14}C) por centelleo líquido/ <i>^{14}C activity by liquid scintillation counting</i> (>3 Bq/l)	PL-63 PL-64 PL-65 Método interno basado en: ISO 13162

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas de consumo humano y aguas continentales/ Potable and Inland waters	
Actividad de isótopo de Hierro (^{55}Fe) por centelleo líquido/ ^{55}Fe activity by liquid scintillation counting ^{55}Fe (>10 Bq/l)	PL-23 Rev. 5 PL-25 Rev. 1 PL-27 Rev. 1 PL-28 Rev. 1 PL-29 Rev. 1 Método interno
Actividad de isótopo Níquel (^{63}Ni) por centelleo líquido/ ^{63}Ni activity by liquid scintillation counting ^{63}Ni (>10 Bq/l)	PL-23 Rev. 5 PL-24 Rev. 1 PL-52 Rev. 1 PL-53 Rev. 1 PL-54 Rev. 1 Método interno
Actividad de isótopos de Uranio (^{234}U , ^{235}U y ^{238}U) por espectrometría alfa/ Uranium isotopes activity by alfa spectrometry (>0,001 Bq/l)	PL-31 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: NKS-124
Actividad de isótopos de Plutonio ($^{239+240}\text{Pu}$ y ^{238}Pu), de Torio (^{228}Th , ^{230}Th y ^{232}Th) y Americio (^{241}Am) por espectrometría alfa/ $^{239+240}\text{Pu}$ activity, ^{238}Pu activity, $^{228, 230, 232}\text{Th}$ activity and ^{241}Am activity by alfa spectrometry $^{239+240}\text{Pu}$ y ^{238}Pu (>0,001 Bq/l) ^{228}Th , ^{230}Th y ^{232}Th (>0,001 Bq/l) ^{241}Am (>0,001 Bq/l)	PL-36 Rev. 9 PL-35 Rev. 8 PL-37 Rev. 10 PL-39 Rev. 10 Método interno

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas residuales / Wastewaters	
Actividad alfa (α) total, beta (β) total y beta (β) resto por contador proporcional/ Total alpha/beta activity and gross beta activity without K-40 by proporcional counter (>0,025 Bq/l)	PL-17 PL-55 PL-56 PL-11 PL-12 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10704
Actividad alfa (α) total por coprecipitación por contador proporcional / Total alfa activity by proporcional counter, Co-precipitation method (>0,005 Bq/l)	PL-79 PL-55 PL-56 Método interno basado en: Procedimiento CSN nº 1.17

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas residuales / Wastewaters	
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (*) Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-09 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: UNE-EN-ISO 10703

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas marinas / Sea waters	
Actividad alfa (α) total por coprecipitación por contador proporcional / <i>Total alfa activity by proportional counter, Co-precipitation method</i> ($>0,005$ Bq/l)	PL-79 PL-55 PL-56 Método interno basado en: Procedimiento CSN nº 1.17
Actividad alfa (α) total, beta (β) total y beta (β) resto por contador proporcional/ <i>Total alpha/beta activity and gross beta activity without K-40 by proportional counter</i> Alfa total/ <i>total alfa</i> ($>0,430$ Bq/l) Beta total/ <i>total beta</i> ($>0,350$ Bq/l) Beta resto/ <i>the remaining beta</i> ($>0,350$ Bq/l)	PL-17 PL-55 PL-56 PL-11 PL-12 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10704
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (*) Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-09 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: UNE-EN ISO 10703
Actividad de Tritio (^3H) por espectrometría de centelleo líquido/ <i>Tritium activity by liquid scintillation counting</i> ($>1,8$ Bq/l)	PL-74 PL-77 PL-76 Método interno basado en: ISO 9698
Actividad de isótopos de Uranio (^{234}U , ^{235}U y ^{238}U) por espectrometría alfa/ <i>Uranium isotopes activity by alfa spectrometry</i> ($>0,001$ Bq/l)	PL-31 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: NKS-124
Actividad de isótopos de Polonio (^{210}Po) por espectrometría alfa/ <i>^{210}Po activity by alfa spectrometry</i> ^{210}Po ($>0,001$ Bq/l)	PL-38 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: ISO 13161

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: 421mt1ise1L9LvSGPe

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas marinas / Sea waters	
Actividad de isótopos de Plutonio ($^{239+240}\text{Pu}$ y ^{238}Pu), de Torio (^{228}Th , ^{230}Th y ^{232}Th) y Americio (^{241}Am) por espectrometría alfa/ $^{239+240}\text{Pu}$ activity, ^{238}Pu activity, $^{228}, ^{230}, ^{232}\text{Th}$ activity and ^{241}Am activity by alfa spectrometry $^{239+240}\text{Pu}$ y ^{238}Pu ($>0,001$ Bq/l) ^{228}Th , ^{230}Th y ^{232}Th ($>0,001$ Bq/l) ^{241}Am ($>0,001$ Bq/l)	PL-36 Rev. 9 PL-35 Rev. 8 PL-37 Rev. 10 PL-39 Rev. 10 Método interno
Actividad de isótopos de Estroncio (^{89}Sr y ^{90}Sr) por contador proporcional/ <i>Strontium isotopes activity by proportional counter</i> ^{89}Sr y ^{90}Sr ($>0,002$ Bq/l)	PL-26 Rev. 3 PL-55 Rev. 7 PL-56 Rev. 11 PL-10 Rev. 7 Método interno

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Suelos, sedimentos, materiales de construcción y residuos de centrales térmicas / Soils, Sediments, construction materials and wastes coal fired power station	
Actividad beta (β) total por contador proporcional / <i>beta total activity by proportional counter</i> (>20 Bq/kg seco/d.w.)	PL-19 PL-55 PL-56 Método interno basado en: ISO 18589-6 Procedimiento 3.3 del CSN
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (*) Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-19 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-3
Actividad de isótopos de Estroncio (^{89}Sr y ^{90}Sr) por contador proporcional / <i>Strontium isotopes activity by proportional counter</i> ^{89}Sr y ^{90}Sr ($>0,050$ Bq/kg seco/d.w.)	PL-72 PL-55 PL-56 PL-44 Método interno basado en: UNE-73340-3
Actividad de isótopos de Uranio (^{234}U , ^{235}U y ^{238}U) por espectrometría alfa/ <i>Uranium isotopes activity by alfa spectrometry</i> ($>2,0$ Bq/kg seco/d.w.)	PL-44 PL-31 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: NKS-124

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Suelos, sedimentos, materiales de construcción y residuos de centrales térmicas / Soils, Sediments, construction materials and wastes coal fired power station	
Actividad de isótopos de Polonio (^{210}Po) por espectrometría alfa/ ^{210}Po activity by alpha spectrometry ^{210}Po (>6,0 Bq/kg seco/d.w.)	PL-44 PL-35 PL-38 PL-37 PL-39 Método interno basado en: ISO 13161
Actividad de isótopos de Plutonio ($^{239+240}\text{Pu}$ y ^{238}Pu), de Torio (^{228}Th , ^{230}Th y ^{232}Th) y Americio (^{241}Am) por espectrometría alfa/ $^{239+240}, ^{238}\text{Pu}$ activity, $^{228}, ^{230}, ^{232}\text{Th}$ activity and ^{241}Am activity by alpha spectrometry $^{239+240}\text{Pu}$ y ^{238}Pu (>0,080 Bq/kg seco/d.w.) ^{228}Th , ^{230}Th y ^{232}Th (>3 Bq/kg seco/d.w.) ^{241}Am (>0,080 Bq/kg seco/d.w.)	PL-44 Rev. 6 PL-35 Rev. 9 PL-36 Rev. 8 PL-37 Rev. 10 PL-39 Rev. 10 Método interno
Actividad de isótopo de Hierro (^{55}Fe) por centelleo líquido/ ^{55}Fe activity by liquid scintillation counting ^{55}Fe (>10 Bq/kg seco/d.w.)	PL-23 Rev. 5 PL-25 Rev. 1 PL-27 Rev. 1 PL-28 Rev. 1 PL-29 Rev. 1 PL-44 Rev. 6 Método interno
Actividad de isótopo Níquel (^{63}Ni) por centelleo líquido/ ^{63}Ni activity by liquid scintillation counting ^{63}Ni (>10 Bq/kg seco/d.w.)	PL-23 Rev. 5 PL-24 Rev. 1 PL-52 Rev. 1 PL-53 Rev. 1 PL-54 Rev. 1 PL-44 Rev. 6 Método interno

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Biota y alimentos / Biota and foods	
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / Gamma emitters activity by gamma spectrometry (* Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV	PL-70 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: ISO 10703
Actividad de isótopos de Estroncio (^{89}Sr y ^{90}Sr) por contador proporcional/ Strontium isotopes activity by proportional counter ^{89}Sr y ^{90}Sr (>0,010 Bq/l o Bq/kg fresco)	PL-01 PL-55 PL-56 Método interno basado en: ISO 13160

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Biota y alimentos / Biota and foods	
Actividad de isótopos de Yodo (¹³¹ I) en leches por contador proporcional / <i>Iodine isotopes activity in milk by proportional counter</i> ¹³¹ I (>0,006 Bq/l)	PL-58 Rev. 12 PL-55 Rev. 7 PL-56 Rev. 11 Método interno
Actividad de isótopos de Yodo (¹³¹ I) en vegetales por contador proporcional / <i>Iodine isotopes activity in vegetables by proportional counter</i> ¹³¹ I (>0,240 Bq/kg fresco /f..w.)	PL-59 Rev. 8 PL-55 Rev. 7 PL-56 Rev. 11 Método interno
Actividad de isótopos de Uranio (²³⁴ U, ²³⁵ U y ²³⁸ U) por espectrometría alfa/ <i>Uranium isotopes activity by alfa spectrometry</i> (>0,01 Bq/kg o Bq/l)	PL-44 PL-31 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: NKS-124
Actividad de isótopos de Polonio (²¹⁰ Po) por espectrometría alfa/ <i>²¹⁰Po activity by alfa spectrometry</i> (>1 Bq/kg o Bq/l)	PL-44 PL-35 PL-38 PL-37 PL-39 Método interno basado en: ISO 13161
Actividad de isótopos de Plutonio (²³⁹⁺²⁴⁰ Pu y ²³⁸ Pu), de Torio (²²⁸ Th, ²³⁰ Th y ²³² Th) y Americio (²⁴¹ Am) por espectrometría alfa/ <i>²³⁹⁺²⁴⁰Pu activity, ²³⁸Pu activity and ²⁴¹Am activity by alfa spectrometry</i> ²³⁹⁺²⁴⁰ Pu y ²³⁸ Pu (>0,010 Bq/kg fresco o Bq/l) ²²⁸ Th, ²³⁰ Th y ²³² Th (>0,10 Bq/kg fresco o Bq/l) ²⁴¹ Am (>0,080 Bq/kg fresco o Bq/l)	PL-44 Rev. 6 PL-35 Rev. 8 PL-36 Rev. 9 PL-37 Rev. 10 PL-39 Rev. 10 Método interno
Actividad de isótopo de Hierro (⁵⁵ Fe) por centelleo líquido/ <i>⁵⁵Fe activity by liquid scintillation counting</i> ⁵⁵ Fe (>10 Bq/kg ceniza(ash))	PL-23 Rev. 5 PL-25 Rev. 1 PL-27 Rev. 1 PL-28 Rev. 1 PL-29 Rev. 1 PL-44 Rev. 6 Método interno
Actividad de isótopo Níquel (⁶³ Ni) por centelleo líquido/ <i>⁶³Ni activity by liquid scintillation counting</i> ⁶³ Ni (>10 Bq/kg ceniza/ash)	PL-23 Rev. 5 PL-24 Rev. 1 PL-52 Rev. 1 PL-53 Rev. 1 PL-54 Rev. 1 PL-44 Rev. 6 Método interno

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Filtros de captación de aire ambiente de bajo caudal / Low flow Sampling media for ambient air	
Actividad alfa (α) total y beta (β) total por contador proporcional/ <i>Total alpha/beta activity by proportional counter</i> Alfa tota/ total alpha (>0.002 Bq/filtro o $>7 \times 10^{-6}$ Bq/m ³) Beta total/ total beta (>0.005 Bq/filtro o $>2 \times 10^{-5}$ Bq/m ³)	PL-40 PL-55 PL-56 Método interno basado en: Procedimiento 1.8 del CSN
Actividad alfa (α) total por centelleo sólido(SZn)/ <i>Total alfa activity by solid scintillation counting (SZn)</i> Alfa tota/ total alfa ($>2 \times 10^{-4}$ Bq/filtro o $>3 \times 10^{-6}$ Bq/m ³)	PL-40 PL-89 PL-55 Método interno basado en: Procedimiento 1.8 del CSN
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (*) Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-40 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: Procedimiento CSN 1.8
Actividad de isótopos de Estroncio (⁸⁹ Sr y ⁹⁰ Sr) por contador proporcional/ <i>Strontium isotopes activity by proportional counter</i> ⁸⁹ Sr y ⁹⁰ Sr ($>0,005$ Bq/filtro o $>3 \times 10^{-6}$ Bq/m ³)	PL-40 PL-01 PL-55 PL-56 Método interno basado en: ISO 13160
Actividad de isótopos de Uranio (²³⁴ U, ²³⁵ U y ²³⁸ U) por espectrometría alfa/ <i>Uranium isotopes activity by alfa spectrometry</i> ($>1 \times 10^{-4}$ Bq/filtro o $>2 \times 10^{-6}$ Bq/m ³)	PL-40 PL-44 PL-31 PL-35 PL-37 PL-39 Método interno basado en: NKS-124

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Soportes de muestreo de carbón activo para captación atmosférica de bajo caudal / <i>Low flow Sampling Charcoal media for ambient air</i>	
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (*) Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-40 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: Procedimiento CSN 1.8

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Filtros de captación de aire ambiente de alto caudal / <i>High flow Sampling media for ambient air</i>	
Actividad de emisores gamma(*) por espectrometría gamma / <i>Gamma emitters activity by gamma spectrometry</i> (*) Radionucleidos emisores gamma en el intervalo energético comprendido entre 40 y 1840 KeV / <i>Gamma emitters in the energy interval 40-1840 KeV</i>	PL-40 PL-61 PL-80 PL-88 Método interno basado en: Procedimiento CSN 1.8

RADIATIVIDAD AMBIENTAL: Categoría I (Actividades “in situ”) / *Environmental Radioactivity: Category I (Activities “in situ” testing)*

I. Toma de muestras/Sampling

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas de consumo y continentales / <i>Potable waters and Inland waters</i>	
Toma de muestra puntual para la determinación de los ensayos de radiactividad incluidos en este anexo técnico/ <i>Spot Sampling</i>	PL-21 Método interno basado en: Procedimiento CSN 1.15.

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Suelos y sedimentos de orilla / Soils and shore sediments	
Toma de muestra integrada en superficie para la determinación de los ensayos de radiactividad incluidos en este anexo técnico / <i>Spot Sampling</i>	PL-22 PL-91 Método interno basado en: UNE-EN ISO 18589-2

CALIDAD DEL AIRE: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / AIR QUALITY: Category 0 (Tests in a permanent laboratory)

I. Aire ambiente en estaciones fijas / Low flow Sampling media for ambient air

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aire ambiente en estaciones fijas (ver listado de estaciones cubiertas por la acreditación al final de este documento) / Ambient air in measurement stations (list of measurement stations at the end of this document)	
Toma de muestra a bajo caudal con filtros para la determinación de los parámetros incluidos en este anexo técnico / <i>Sampling</i> Volumen promedio = 45 lpm (450 m ³ /semana)	PL-50 Método interno basado en: Procedimiento CSN 1.7

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / LIQUID SAMPLES: Category 0 (Tests in a permanent laboratory)

I. Análisis físico-químicos / Physical-chemical analysis

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aguas de consumo y aguas continentales / Potable waters and Inland waters	
Uranio por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/MS)/ <i>Uranium by inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP/MS)</i> ($> 0,08 \mu\text{g/L}$)	PL-92 PL-93 Método interno basado en: EPA 200.8

DOSIMETRIA AMBIENTAL: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente) / *Environmental dosimetry: Category 0 (Tests in a permanent laboratory)*

I. Tasa de dosis por irradiación externa / *External Irradiation Dose*

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aire ambiente en estaciones fijas (ver listado de estaciones cubiertas por la acreditación al final de este documento) / <i>Ambient air in measurement stations (list of measurement stations at the end of this document)</i>	
Tasa de dosis de radiación externa por contador de gas sellado/ <i>External Irradiation Dose</i> (>0,015 mSv/h)	PR-27 PR-22 PR-31 Método basado en: ISO 4037

DOSIMETRIA AMBIENTAL: Categoría I (Actividades “in situ”) / *Environmental dosimetry: Category I (Activities “in situ” testing)*

ENSAYO/ TEST	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO/ TESTING STANDARD/ PROCEDURE
Aire ambiente (unidad móvil) / <i>Ambient air</i>	
Tasa de dosis de radiación externa por contador de gas sellado/ <i>External Irradiation Dose</i>	PR-27 PR-20 PR-22 PR-31 Método basado en: ISO 4037

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.

An in-house method is considered based on standardized methods when its validity and suitability have been demonstrated against standard reference methods. This will never imply that ENAC considers both methods equivalent. For more information, please consult Annex I to the CGA-ENAC-LEC.

Estaciones fijas de medida cubiertas por la acreditación / *Measurement stations covered by accreditation:*

Estaciones con toma de muestra de aire ambiente cubiertas por la acreditación / *Sampling stations:* A

Estaciones con tasa de dosis cubiertas por la acreditación / *Environmental dosimetry stations:* B

Estación / <i>Station</i>	Emplazamiento / <i>Site</i>	
Saucedilla	Polígono industrial de Saucedilla, carretera CCV-17.1. Saucedilla-Casateja.	A, B
Romangordo	Ayuntamiento de Romangordo. Travesía del Llanillo, nº 7.	B
Almaraz	Ayuntamiento de Almaraz. Plaza de España s/n.	B
Navalmoral de la Mata	Dependencias de la Policía local (4ª planta). Avda. de la Constitución, nº 1.	B
Serrejón	Caseta prefabricada junto al Colegio Público de Serrejón	B
Casas de Miravete	Ayuntamiento de Casas de Miravete. Calle Piscina nº 1.	B
Talayuela	Dependencias del Ecoparque de Navalmoral de la Mata (Edificio de Mantenimiento/Vestuarios).	B
Valdecañas	Peraleda de la Mata, coordenadas: 39º49'36.24" N y 5º27'18.75" W	B
Arrocampo	Proximidades de la Central Nuclear de Almaraz, coordenadas: 39º46'58.16" N y 5º44'24.72" W	B
Fregenal	Centro Cultural Nertóbriga. Calle Álamo, s/n.	B
Cáceres-campus	Parkin edificio grado Bioquímica, Facultad de Veterinaria, avd de la Universidad s/n 1003 Cáceres	A
Cáceres - GT	Edificio Alerta 2, Campus de Cáceres-UEx, Cáceres	B
Azuaga	Calle Mina la Gerti, 15-17 (38.260355, -5.688354), Azuaga	B
Guadiana	Caseta Confederación Hidrográfica Río Guadiana, proximidades Finca Corchuera, 20, Badajoz (38.845410, -7.043661)	B
Atalaya	Atalaya de Santiago de Alcántara: (39.603938, -7.216360). La Atalaya. Acceso desde Carbajo por el Regato de San Andrés	B
Evora	Dependencias de Protección Civil en Évora. Parque Industrial e Tecnológico - R. Arquimínio Caeiro – Setor 5, Lote 8	B
Castelo Branco	Dependencias de Protección Civil en Castelo Branco. Av. Do Empresário, edificio Nercab Formação- Centro de Formação.	B
Porto Alegre	Dependencias Protección Civil en Porto Alegre. Rua Comandante José Maria Ceia 16.	B
La Haba	c/ Virgen del Carmen nº 26 06710 La Haba, Badajoz	A
Don Benito	Depuradora de aguas de D. Benito, carretera EX346 (D. Benito a La Haba)	A

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: 421mt1ise1L9LvSGPe

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**