

## ALCANCE DE ACREDITACIÓN

**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA**  
**Institut de Tècniques Energètiques**  
**Laboratori de Anàlisis de Radiactivitat**  
**Laboratori de Dosimetria Termoluminiscente**

Dirección: Avda. Diagonal, 647 - Edificio ETSEIB; 08028 Barcelona

Está acreditado por la **ENTIDAD NACIONAL DE ACREDITACIÓN**, conforme a los criterios recogidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005 (CGA-ENAC-LEC), para la realización de ensayos en el sector medioambiental:

**Radiactividad**  
**Medida de dosis personal y ambiental**

**Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)**

**PARTE A: ENSAYOS DE RADIATIVIDAD**

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR      | ENSAYO  | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO               |
|----------------------------------|---|---|
| Aguas                            | Actividad alfa total por centelleo sólido (SZn)<br>( $> 0,001 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T001<br>S1T029 |
|                                  | Actividad beta total por detector proporcional<br>( $> 0,002 \text{ Bq/l}$ )  | Procedimientos internos<br>S1T001<br>S1T029 |
|                                  | Actividad beta resto por detector proporcional y fotómetro de llama<br>( $> 0,002 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T044<br>S1T029 |
|                                  | Actividad alfa total por coprecipitación mediante centelleo sólido (SZn) o detector proporcional<br>( $> 0,003 \text{ Bq/l}$ )  | Procedimiento interno<br>S1T043             |
| Aguas continentales y de consumo | Actividad de Tritio ( $^3\text{H}$ ) por detector de centelleo líquido<br>( $> 0,7 \text{ Bq/l}$ )  | Procedimientos internos<br>S1T006<br>S1T028 |
|                                  | Actividad de isótopos de Estroncio por detector proporcional<br>$^{89}\text{Sr}$ ( $> 0,002 \text{ Bq/l}$ )<br>$^{90}\text{Sr}$ ( $> 0,001 \text{ Bq/l}$ )  | Procedimientos internos<br>S1T022<br>S1T027 |
|                                  | Actividad de isótopos de Radio ( $^{226}\text{Ra}$ , $^{224}\text{Ra}$ ) por detector de centelleo sólido (SZn) y $^{228}\text{Ra}$ por espectrometría gamma<br>( $^{226}\text{Ra}$ , $^{224}\text{Ra} > 0,0005 \text{ Bq/l}$ )<br>( $^{228}\text{Ra} > 0,025 \text{ Bq/l}$ ) | Procedimientos internos<br>S1T005<br>S1T030 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR   | ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                         |
|---|--|---|
| Aguas continentales y de consumo<br>(continuación)                    | Actividad de $^{210}\text{Pb}$ por detector proporcional<br>( $> 0,005 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T004<br>S1T029           |
|   | Actividad de isótopos de Uranio ( $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{238}\text{U}$ ) y de Torio ( $^{230}\text{Th}$ , $^{232}\text{Th}$ ) (por espectrometría alfa)<br>( $> 0,0001 \text{ Bq/l}$ ) | Procedimientos internos<br>S1T002<br>S1T026           |
|   | Actividad de isótopos de Plutonio ( $^{239}\text{Pu}$ , $^{240}\text{Pu}$ ) por espectrometría alfa<br>( $> 0,0002 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T009<br>S1T026           |
|   | Actividad de isótopos de Polonio ( $^{210}\text{Po}$ ) por espectrometría alfa<br>( $> 0,0002 \text{ Bq/l}$ )  | Procedimientos internos<br>S1T013<br>S1T026           |
|   | Actividad de isótopos de Americio ( $^{241}\text{Am}$ ) por espectrometría gamma<br>( $> 0,004 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T012<br>S1T042           |
|   | Actividad de isótopos de Radón ( $^{222}\text{Rn}$ ) por centelleo líquido<br>( $> 0,8 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimiento interno<br>S1T034                       |
|   | Actividad de isótopos de Carbono ( $^{14}\text{C}$ ) por centelleo líquido<br>( $> 0,030 \text{ Bq/l}$ )   | Procedimiento interno<br>S1T039                       |
|   | Actividad de emisores gamma por espectrometría gamma<br>Rango de energía: entre 40 y 1840 KeV  | Procedimientos internos<br>S1T011<br>S1T042           |
| Aguas (excepto residuales)  | Actividad de isótopos de Cesio ( $^{137}\text{Cs}$ , $^{134}\text{Cs}$ ) por espectrometría gamma<br>( $> 20 \text{ mBq/m}^3$ )  | Procedimientos internos<br>S1T067<br>S1T042           |
| Suelo, sedimento, biota. alimentos y filtros de captación atmosférica | Actividad de emisiones gamma por espectrometría gamma<br>Rango de energía: entre 40 y 1840 keV   | Procedimientos internos<br>S1T020<br>S1T042           |
| Suelos y sedimentos   | Actividad de isótopos de Estroncio por detector proporcional<br>$^{89}\text{Sr}$ ( $> 0,15 \text{ Bq/kg seco}$ )<br>$^{90}\text{Sr}$ ( $> 0,08 \text{ Bq/kg seco}$ )                                     | Procedimientos internos<br>S1T016<br>S1T027           |
|   | Actividad de isótopos de Uranio ( $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{238}\text{U}$ ) por espectrometría alfa<br>( $> 0,1 \text{ Bq/kg seco}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T059<br>S1T002<br>S1T026 |

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR           | ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                         |
|---------------------------------------|--|---|
| Suelos y sedimentos<br>(continuación) | Actividad de isótopos de Torio ( $^{230}\text{Th}$ , $^{232}\text{Th}$ )<br>espectrometría alfa<br>( $> 0,5 \text{ Bq/kg seco}$ )  | Procedimientos internos<br>S1T059<br>S1T002<br>S1T026 |
|                                       | Actividad de $^{210}\text{Po}$ por espectrometría alfa<br>( $> 0,4 \text{ Bq/kg seco}$ )   | Procedimientos internos<br>S1T060<br>S1T013<br>S1T026 |
| Biota y alimentos                     | Actividad de isótopos de Estroncio por detector proporcional<br>$^{89}\text{Sr}$ ( $> 0,006 \text{ Bq/l}$ ) ( $>0,005 \text{ Bq/kg}$ )<br>$^{90}\text{Sr}$ ( $> 0,004 \text{ Bq/l}$ ) ( $>0,004 \text{ Bq/kg}$ ) | Procedimientos internos<br>S1T017<br>S1T027           |
|                                       | Actividad de isótopos de Uranio ( $^{234}\text{U}$ , $^{235}\text{U}$ , $^{238}\text{U}$ )<br>por espectrometría alfa<br>( $> 0,1 \text{ Bq/kg;Bq/l}$ )  | Procedimientos internos<br>S1T059<br>S1T002<br>S1T026 |
| Filtros de captación atmosférica      | Actividad alfa y beta total por detector proporcional (Bq/filtro)<br><i>Alfa total</i> ( $< 0,002 \text{ Bq/filtro}$ )<br><i>Beta total</i> ( $< 0,005 \text{ Bq/filtro}$ )                                      | Procedimiento interno<br>S1T014                       |
|                                       | Actividad de isótopos de Estroncio por detector proporcional (Bq/filtro)<br>$^{89}\text{Sr}$ ( $> 0,004 \text{ Bq/filtro}$ )<br>$^{90}\text{Sr}$ ( $> 0,003 \text{ Bq/filtro}$ )                                 | Procedimientos internos<br>S1T017<br>S1T027           |

## PARTE B: DOSIMETRÍA

| PRODUCTO/MATERIAL A ENSAYAR           | ENSAYO   | NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO                   |
|---------------------------------------|--|---|
| Dosímetro termoluminiscente personal  | Dosis equivalente<br>( $10 \mu\text{Sv} - 1 \text{ Sv}$ )  | Procedimientos internos<br>S2TLT003<br>S2TLT004 |
| Dosímetro termoluminiscente ambiental | Dosis equivalente mediante equipo de lectura Vinten Toledo<br>( $10 \mu\text{Sv} - 1 \text{ Sv}$ ) | Procedimiento interno<br>S2TLT006               |
|                                       | Dosis equivalente mediante equipo de lectura Harshaw-Bicron<br>( $1 \mu\text{Sv} - 1 \text{ Sv}$ ) | Procedimiento interno<br>S2TLT010               |