

Nos aseguramos de que
su **confianza** en los
productos y servicios
esté justificada



Workshop I+D+i en radón.

Acreditación de los laboratorios que realizan control de radón en aire

Belén Villamiel
abvillamiel@enac.es

Canfranc, 12 de noviembre de 2024



La acreditación

Generando confianza en los productos y servicios

¿Qué es?

Declaración, realizada por una tercera parte independiente, que manifiesta la declaración formal de su **competencia técnica** para llevar a cabo actividades específicas, incluidas en el **alcance de acreditación**.



Ensayos



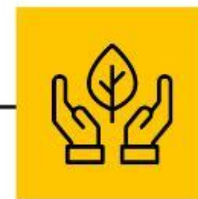
Calibración



Inspección



Certificación



Verificación

¿Qué no es la acreditación?

- ✘ **Reconocimiento de aspectos concretos:** el personal, los métodos, etc.
- ✘ **Aceptación de los resultados de cada uno de los ensayos** que realiza el laboratorio

¿Cómo se demuestra la **competencia técnica**?

Mediante la demostración del cumplimiento por parte del laboratorio de **requisitos establecidos** a tal efecto en normas internacionales, en el caso de los laboratorios, la norma **UNE-EN ISO/IEC 17025**.

¿Qué objetivo tiene la **UNE-EN ISO/IEC 17025**?



Promover la **confianza** en la operación de los **laboratorios**.



Proporcionar requisitos que permiten a los laboratorios **demostrar que operan de forma competente** y que tienen la capacidad de generar **resultados válidos**.

¿Qué requisitos tienen que cumplir?

0. Introducción

1. Objeto y campo de aplicación

2. Referencias normativas

3. Términos y definiciones

4. Requisitos generales

4.1. Imparcialidad

4.2. Confidencialidad

5. Requisitos relativos a la **estructura**

6. Requisitos relativos a los **recursos**

6.1. Generalidades

6.2. Personal

6.3. Instalaciones y condiciones ambientales

6.4. Equipamiento

6.5. Trazabilidad metrológica

6.6. Productos y servicios suministrados externamente

7. Requisitos del **proceso**

7.1. Revisión de solicitudes, ofertas y contratos

7.2. Selección, verificación y validación de métodos

7.3. Muestreo

7.4. Manipulación de los ítems de ensayo o calibración

7.5. Registros técnicos

7.6. Evaluación de la incertidumbre de medición

7.7. Aseguramiento de la validez de los resultados

7.8. Informe de resultados

7.9. Quejas

7.10. Trabajo no conforme

7.11. Control de los datos y gestión de la información

8. Requisitos del sistema de gestión

8.1. Opciones

8.2. Documentación del sistema de gestión (Opción A)

8.3. Control de documentos del sistema de gestión (Opción A)

8.4. Control de registros (Opción A)

8.5. Acciones para abordar riesgos y oportunidades (Opción A)

8.6. Mejora (Opción A)

8.7. Acciones correctivas (Opción A)

8.8. Auditorías internas (Opción A)

8.9. Revisiones por la dirección (Opción A)

Anexo A (Informativo) Trazabilidad metrológica

Anexo B (Informativo) Opciones de sistemas de gestión

¿Qué demuestran los laboratorios acreditados?



Disponen de **personal competente**



Cuentan con los **equipos y medios técnicos necesarios**



Los **equipos** están adecuadamente **calibrados y mantenidos**



Los ensayos se realizan empleando **métodos técnicamente válidos**



Los ensayos se realizan con la **pericia y grado de cualificación y entrenamiento** necesario



Se llevan a cabo actividades de seguimiento de la validez de los resultados, tanto **controles internos** como **ensayos de aptitud** o ejercicios de intercomparación con otros laboratorios periódicamente



Emiten **informes** de resultados **claros y precisos**

¿Para qué actividades se acredita un laboratorio?

UNE-EN ISO/IEC 17025: Un laboratorio es un organismo que realizar **una o más de las siguientes actividades:**

- Ensayos
- Muestreo, asociado con el subsiguiente ensayo o calibración
- Calibración

Las **actividades para las que se encuentra acreditado** un laboratorio se recogen en el **Alcance de Acreditación**.

¿Qué información se recoge en el **Alcance de Acreditación**?



Productos sometidos a ensayo



Muestras y/o ensayos que se realizan sobre estos productos



Métodos según los cuales se realizan estos ensayos y muestras.

Ejemplo de Alcance de Acreditación

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aire interior		
Instalación de detectores de trazas y posterior medida de la concentración de radón <i>Exposición de Radón: (50 - 10000 kBq. h/m³)</i>	<p><u>Instalación:</u> Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 732/2019) DB-HS Sección HS 6 Apéndice C Apdo. 3.2.</p> <p><u>Instalación:</u> ISO 11665-4 Apdo. 6.3.2.</p> <p><u>Medida:</u> Procedimiento 1 Método interno basado en: ISO 11665-4</p>	<p>I</p> <p>I</p> <p>A</p>

Producto

Instalación y ensayo

Métodos

Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

UNE-EN ISO/IEC 17025:2017. Apdo. 7.2.1.4

Se recomiendan los **métodos publicados en normas** internacionales, regionales o nacionales o por organizaciones técnicas reconocidas, o en textos o revisas científicas pertinentes, o como lo especifique el fabricante del cliente.



Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

UNE-EN ISO/IEC 17025:2017. Apdo. 7.1.1

El laboratorio debe asegurar que *“se seleccionan los métodos o procedimientos adecuados y que sean capaces de cumplir los requisitos del cliente”*

NOTA. Criterios Generales de Acreditación: *“En la selección del método el laboratorio deberá tener en cuenta también, cuando sea aplicable, los aspectos reglamentarios que afecten al ensayo, calibración o muestreo solicitado”*

Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

Trabajos realizados en el ámbito del RD 1029/2022

Art. 76. “El promedio anual de la concentración de radón se estimará a partir de **medidas de larga duración**, siguiendo las **guías e instrucciones** emitidas por el **Consejo de Seguridad Nuclear**.”

Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

Trabajos realizados en el ámbito del **RD 1029/2022.**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aire interior		
Planificación de los estudios de medición	Instrucción del CSN	A
Instalación de detectores (*) y posterior medida de la concentración de radón <i>Exposición de radón: Rango</i>	<u>Instalación:</u> Instrucción del CSN	I
	<u>Medida:</u> Procedimiento XXX Método interno basado en: ISO 11665-4	A
<i>(*) Tipo de detectores</i>		
Promedio anual de la concentración de radón	Instrucción del CSN	A

Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

Trabajos realizados en el ámbito del RD 732/2019

Sección HS 6 Apéndice C presenta las “**especificaciones básicas para determinar el promedio anual de concentración de radón en el aire** de los locales habitables de un edificio.



Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

Trabajos realizados en el ámbito del **RD 732/2019.**

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO	CÓDIGO
Aire interior		
Planificación de los estudios de medición	Real Decreto 732/2019 DB-HS Sección HS 6 Apéndice C Apdo. 2.	
Instalación de detectores de trazas y posterior medida de la concentración de radón <i>Exposición de radón: (Rango)</i>	<u>Instalación:</u> Real Decreto 732/2019 DB-HS Sección HS 6 Apéndice C Apdo. 3.2.	I
	<u>Medida:</u> <u>XXX</u> Método interno basado en: ISO 11665-4	A
Promedio anual de concentración de radón	Real Decreto 732/2019 DB-HS Sección HS 6 Apéndice C Apdo. 4.	A

Métodos: Requisitos, criterios e identificación en el alcance de acreditación

Actualmente hay **10 laboratorios acreditados** para la instalación y/o medida de detectores.

- Laboratorio de Radiactividad Ambiental de la Universidad de Cantabria (LARUC)
- Laboratorio de Radón de la Universidad de Santiago de Compostela
- Laboratorio de radiactividad ambiental de la Universidad Politécnica de Valencia
- Laboratorio de Radioactividad Ambiental de la Universidad de Extremadura (LARUEX)
- Labs & Technological Services AGQ, S.L.
- CYE Control y Estudios, S.L.
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT). Laboratorios de Medidas de Radón
- Calidad Radiológica S.L.
- Universidad Rovira i Virgili. Laboratorio de Radón
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas" (INTA), Campus de la Marañosa. Laboratorio de análisis de radiactividad ambiental

**Muchas gracias por su
atención**