



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN-PV/AIN/19/IRA/1721/11



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

INDUSTRIA, BERRIKUNTZA,
MERKATARITZA ETA TURISMO SAILA
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA,
INNOVACION, COMERCIO Y TURISMO

Hoja 1 de 7

2012 URT: 03
ENE: 03

Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central

SARRERA	IRTEEREA
Zk. 5086	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas del Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 21 de noviembre de 2011 en el DEPARTAMENTO DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA de la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea, sito en el [REDACTED] del término municipal de LEIOA (BIZKAIA), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Investigación de materiales.
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 19 de Febrero de 1991.
- * **Fecha de autorización de última modificación (MO-5):** 10 de Septiembre de 2003.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor de la instalación radiactiva, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto de que el titular exprese que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada resultó que:



OBSERVACIONES

- La instalación radiactiva se encuentra ubicada en la dependencia CD2 de la planta sótano 1 del Edificio de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea, Campus de Leioa.
- La instalación dispone de los siguientes equipos y material radiactivo:
 1. Equipo para espectrometría MÖSSBAUER con analizador multicanal marca [REDACTED] con número de serie 35, el cual alberga una fuente de Co-57 MSCRA número de serie 5/10, de 925 MBq (25 mCi) de actividad a fecha 2 de febrero de 2010.
 2. Una fuente encapsulada de Co-57 tipo [REDACTED] número de serie 99/07, anteriormente utilizada en el equipo [REDACTED] con una actividad de 1.010 MBq (27,3 mCi) el 19 de diciembre de 2007, instalada para la realización de prácticas en otro equipo para espectrometría de fabricación propia.
 3. Una fuente encapsulada para calibración de Co-60, con número de serie 2661 y actividad de 806 Bq (0,02 μ Ci) en fecha 13 de diciembre de 2007 almacenada en una caja de seguridad.
 4. Una fuente encapsulada para calibración de Co-60, con número de serie 1058-55 y actividad de 0,23 MBq (6,40 μ Ci) en fecha 13 de diciembre de 2007, introducida en un bote metálico y almacenada en la misma caja de seguridad.
 5. Cuatro fuentes no encapsuladas preparadas el 2 de noviembre de 2011 a partir de un vial conteniendo 3,70 MBq (100 μ Ci) de Na-22; dos de ellas con una actividad estimada entre 0,37 y 0,55 MBq (10 – 15 μ Ci) y las otras dos con entre 0,74 y 0,92 MBq (20 – 25 μ Ci).
 6. Restos conteniendo Na-22, provinientes de la preparación de las cuatro fuentes antedichas
 7. Dos fuentes no encapsuladas de Na-22, una de las cuales en noviembre de 2008 tuvo una actividad de 1,11 MBq (30 μ Ci) y la otra de 1,295MBq (35 μ Ci), envueltas en planchas de plomo y guardadas también en la misma caja de seguridad.



8. Una fuente encapsulada de Co-57 tipo [REDACTED] número de serie 7/06 y actividad de 925 MBq (25 mCi) el 14 de febrero de 2006 almacenada en la caja de seguridad.
- Está programada la retirada por ENRESA el 22 de noviembre del material descrito en los puntos 6, 7 y 8: los restos de Na-22 tras la preparación en noviembre de 2011 de las cuatro nuevas fuentes no encapsuladas de dicho radionucleido; las dos fuentes de Na-22 preparadas en noviembre de 2008 y la fuente encapsulada de Co-57 número de serie 7/06
 - La última compra de Na-22 con objeto de preparar fuentes radiactivas para su utilización en equipo de espectrometría de positrones se realizó en fecha 30 de octubre de 2008 con una actividad máxima de 3,70 MBq (100 μ Ci), recepcionándose en la instalación el 10 de noviembre de 2008.
 - El 31 de octubre de 2011 fue recibido en la instalación un vial con los mencionados 3,70 MBq (100 μ Ci) de Na-22; el 2 de noviembre a partir de su contenido se prepararon en la instalación las cuatro fuentes no encapsuladas del punto 5.
 - Personal de la propia instalación ha realizado pruebas de hermeticidad, mediante verificación de la superficie equivalente y con resultados satisfactorios, a las dos fuentes radiactivas de Co-57 con números de serie 5/10 y 99/07, incorporadas en los equipos para espectrometría, en fechas 23 de junio y de nuevo el 2 de noviembre de 2011.
 - Para las dos fuentes radiactivas encapsuladas de Co-60 y para la de Co-57 a ser retirada, las cuales son guardadas en cajas de seguridad no se han realizado pruebas de hermeticidad en el último año.
 - La instalación dispone de un equipo detector de radiaciones ionizantes marca [REDACTED] modelo [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] el 24 de diciembre de 2010 y para el cual ha establecido un plan de calibración bienal.

El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante dosimetría personal y de área, a través de dosímetros termoluminiscentes, leídos por el centro [REDACTED] a distribución de dosímetros y sus lecturas, actualizadas hasta el mes de septiembre del presente año, son las siguientes:

- Dos dosímetros de área en el interior del local, uno de ellos próximo a la fuente y otro distante, con lecturas de fondo.



- Un dosímetro personal, asignado al supervisor de la instalación, con registros iguales a cero.
- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] con licencia de Supervisor en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo, caducada el 25 de septiembre de 2011 y quien manifiesta en breve solicitará su renovación.
- Se ha realizado vigilancia médica específica para radiaciones ionizantes del supervisor de la instalación en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la propia Universidad, el 15 de noviembre de 2011 y con resultado de APTO.
- Durante el último año no ha habido incorporaciones de personal a la instalación, todos los trabajadores expuestos están clasificados como de categoría B; han recibido el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia y se manifiesta lo conocen y cumplen.
- En la instalación radiactiva se dispone de un Diario de Operación en el que se anotan los cambios de fuentes radiactivas, realización de pruebas de hermeticidad, calibración de equipos de detección, recepción de material radiactivo, preparación de fuentes de Na-22, retiradas de residuos y otros datos de interés.
- El informe anual correspondiente al año 2010 es entregado en mano a la inspección.
- El laboratorio que alberga los equipos y fuentes ha sido clasificado según el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes como zona vigilada con riesgo de irradiación y señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302-91. La instalación dispone de extintores contra incendios.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación, los valores detectados fueron los siguientes:
 - 0,40 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la parte superior del equipo de espectrometría nº 1 (MÓSSBAUER).
 - Fondo radiológico sobre la barrera que delimita la zona del equipo nº 2.
 - 1,50 $\mu\text{Sv/h}$ junto al equipo de espectrometría nº 2, en las proximidades de la fuente que aloja
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ entre equipo nº 2 y su barrera delimitadora.
 - 0,22 $\mu\text{Sv/h}$ frente a los ladrillos de plomo colocados ante un bote metálico y una caja de seguridad, ambos conteniendo los residuos a retirar.
 - 6,2 $\mu\text{Sv/h}$ entre dichos ladrillos y el bote con residuos.



- 0,7 $\mu\text{Sv/h}$ frente a los ladrillos de plomo ante la otra caja de seguridad conteniendo las cuatro fuentes preparadas de Na-22 y las dos de Co-60.
- 6,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto superior con dicha caja.
- 11,5 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto frontal con la misma, entre caja y ladrillos.





DESVIACIONES

1. No está en vigor la licencia del único supervisor de la instalación, incumpléndose lo estipulado en el punto 16 de las especificaciones técnicas de seguridad y protección radiológica a que debe quedar sometida la instalación por Resolución de 10 de septiembre de 2003 de la Dirección de Administración de Industria y Minas y en el art. 55 del Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008.





Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, con la redacción establecida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento 783/2001 sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 14 de diciembre de 2011.

[Redacted signature]

Fdo. *[Redacted name]*
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.



En *Vitoria*....., a *29* de *D*.....

Fdo.: *[Redacted signature]*

Cargo.: *INSPEVISOR DE LA INSTALACION*