

2017 ABU.
AGO. 01

SARRERA	IRTEERA
Zk. 598894	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

_____ funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico e Infraestructuras del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 28 de junio de 2017 en el Departamento de Electricidad y Electrónica de la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea, sito en el _____ s/n 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.
- * **Fecha de última modificación por aceptación expresa (AEX/MA-01):** 9 de mayo de 2016
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida en representación del titular por _____ supervisor de la instalación, quien aceptó la finalidad de la misma en cuanto se relaciona con la seguridad 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, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

UNO. INSTALACIÓN, EQUIPOS Y MATERIAL RADIACTIVO:

- La instalación radiactiva se encuentra ubicada en la dependencia CD2 [REDACTED] 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. Un equipo para espectrometría Mössbauer con analizador multicanal marca [REDACTED] con número de serie 35, el cual alberga una fuente de Estano-119, tipo MSn, número de serie 9.235 (2.14), de 740 MBq (20 mCi) de actividad a fecha 7 de abril de 2014, clasificada como ISO/98/C54243 según certificado emitido por [REDACTED]
2. Una fuente encapsulada de Co-57 tipo [REDACTED] con número de serie 49/15 y una actividad de 925 MBq (25 mCi) a fecha 20 de octubre de 2015, instalada para la realización de prácticas en otro equipo para espectrometría de fabricación propia.

Para esta fuente de Co-57 n/s 49/15 se dispone de certificado de actividad y encapsulamiento emitido por [REDACTED] en fecha 20 de octubre de 2015, el cual incluye clasificación ISO C32231.

3. Una fuente encapsulada (exenta) 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. Otra 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 una caja de seguridad.
5. Una fuente no encapsulada preparada el 26 de noviembre de 2013 a partir de un vial conteniendo 3,7 MBq (100 μ Ci) de Na-22 recibido el 31 de octubre de 2013; la actividad original estimada eran 25 μ Ci (0,925 MBq) en aquella fecha.
6. Tres fuentes no encapsuladas preparadas el 28 de octubre de 2015 a partir de un vial conteniendo 3,70 MBq (100 μ Ci) de Na-22 recibido el 6 de octubre de 2015; dos de ellas con una actividad unitaria estimada de unos 0,74 MBq (20 μ Ci) y la tercera de aproximadamente 0,92 MBq (25 μ Ci).



7. Dos fuentes encapsuladas de Co-57: una nº de serie 2518DM, de 388,5 MBq (10,5 mCi) a fecha 15 de agosto de 1994; otra con n/s 2587DM y 1.017,5 MBq (27,5 mCi) a fecha 22 de noviembre de 1996; ambas guardadas en una caja de seguridad.
 8. Una fuente no encapsulada, preparada el 26 de noviembre de 2013 a partir de un vial conteniendo 3,7 MBq (100 µCi) de Na-22 recibido el 31 de octubre de 2013, con una actividad original estimada de 25 µCi (0,925 MBq).
- El 10 de abril de 2017 personal de la propia instalación ha realizado pruebas de hermeticidad a las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas, según apunte en el diario de operación:
 - Fuente de Sn-119 n/s 9.235 (mediante verificación de la superficie equivalente).
 - Fuente de Co-57 n/s 49/15 (mediante verificación de la superficie equivalente).
 - Fuente radiactiva de Co-60 para calibración n/s 1058-5 (frotis directo).
 - Para la fuente radiactiva encapsulada de Co-60, exenta, n/s 2661 y para las de Co-57 nº/s 2518DM y 2587DM, muy decaídas, todas ellas guardadas en cajas de seguridad, no se han realizado pruebas de hermeticidad en el último año. Se manifiesta a la inspección no haber sido utilizadas en el último año.
 - En el último año tampoco se han producido adquisiciones de material radiactivo no encapsulado, se manifiesta.
 - 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 está señalizado de acuerdo con la norma UNE 73-302-91. La instalación dispone de extintores contra incendios.

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- La instalación dispone de un equipo detector de radiaciones ionizantes marca [REDACTED] con sonda [REDACTED] calibrado por el [REDACTED] el 17 de julio de 2015 y para el cual tiene establecido un plan de calibración bienal. Han solicitado una nueva calibración.

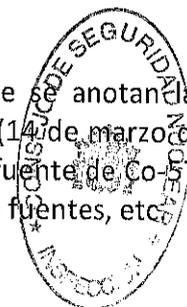


TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por [REDACTED] con licencia de Supervisor en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo, en vigor hasta el año 2022.
- Es titular también de licencia de supervisora en el mismo campo [REDACTED] con validez hasta marzo de 2018.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante un dosímetro personal y dos de área leídos por el centro [REDACTED]. La distribución de dosímetros y sus lecturas, actualizadas hasta mayo del presente año, son según sigue:
 - Dos dosímetros de área en el interior del local, uno de ellos próximo al espectrómetro [REDACTED] n/s 35 y otro en la pared opuesta, con lecturas acumuladas 0,25 mSv el primero y fondo el segundo.
 - Un dosímetro personal, asignado al supervisor de la instalación, con registro acumulado en profundidad igual a cero.
- Se ha realizado vigilancia médica específica para radiaciones ionizantes para el supervisor en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la propia Universidad en fecha 16 de diciembre de 2016 y con resultado de Apto.
- Se manifiesta que durante el último año no ha habido nuevas incorporaciones de personal a la instalación. Todos los trabajadores expuestos están clasificados como de categoría B y han recibido el Reglamento de Funcionamiento (RF) y el Plan de Emergencia (PE) y se manifiesta que lo conocen y cumplen.
- El 16 de mayo de 2016 se impartió una sesión de recuerdo sobre el RF y el PE para los dos trabajadores del laboratorio que no disponen de licencia de supervisor, según documentos por ellos firmados.

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de un Diario de Operación diligenciado en el que se anotan las pruebas de hermeticidad, la vigilancia radiológica, las retiradas de Enresa (14 de marzo de 2016), las recepciones de fuentes encapsuladas (29 de octubre de 2015 la fuente de Co-57) y las recepciones de viales de Na-22 (6 de octubre de 2015), preparación de fuentes, etc.



- El informe anual correspondiente al año 2016 fue entregado en el Gobierno Vasco el 10 de abril de 2017.

CINCO. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis en la instalación, los valores detectados fueron los siguientes:
 - 0,9 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto superior con el equipo de espectrometría nº 1 (Mössbauer), en zona próxima a la fuente de Sn-119 n/s 9.235
 - 0,23 $\mu\text{Sv/h}$ en el pasillo interior derecho de la dependencia, frente al espectrómetro anterior.
 - 0,16 $\mu\text{Sv/h}$ en el frente de la mampara de protección del equipo de espectrometría nº 2 de fabricación propia.
 - 0,46 $\mu\text{Sv/h}$ sobre esa mampara de protección del equipo de espectrometría nº 2.
 - 1,4 $\mu\text{Sv/h}$ tras mampara de protección de ese equipo nº 2, a unos 40 cm por encima del equipo con la fuente.
 - 0,44 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la zona donde se encuentran las cajas de seguridad con fuentes, fuera del murete plomado, a unos 120 cm de altura.
 - 0,64 $\mu\text{Sv/h}$ dentro del perímetro marcado por el murete plomado que rodea las cajas de seguridad con fuentes.
 - 0,9 $\mu\text{Sv/h}$ frente a la plancha plomada que blindo la caja de seguridad grande.
 - 4,4 $\mu\text{Sv/h}$ entre la anterior plancha y la caja de seguridad grande.
 - 7 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto lateral con la caja de seguridad grande conteniendo las fuentes.
- Antes de abandonar las instalaciones la inspección mantuvo una reunión de cierre con el representante del titular en la cual se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.



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, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes 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 julio de



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 Leioa , a 26 de Julio de 2017.



Cargo Supervisor de la Instalación