

186915

## ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el veinticuatro de noviembre de dos mil nueve en el **DEPARTAMENTO DE FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR**, de la Facultad de Física, de la Universidad de Sevilla, sito en [REDACTED] en Sevilla.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a posesión y uso de material radiactivo encapsulado y no encapsulado para docencia e investigación en el campo de la Física Atómica, Molecular y Nuclear, cuya última autorización fue concedida por la Dirección General de la Energía, del Ministerio de Industria y Energía, por Resolución de fecha 4-03-99.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] supervisores de la instalación y D. [REDACTED] operador de la instalación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

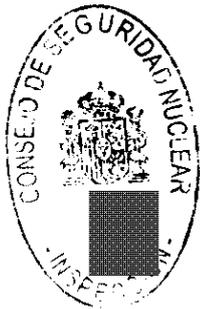
Que de las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- Disponían de varias fuentes encapsuladas y no encapsuladas, referenciadas en el último informe anual. \_\_\_\_\_
- Las fuentes se almacenaban y utilizaban exclusivamente en dos dependencias: un Laboratorio de Radioquímica y un Laboratorio de Radioisótopos que era una dependencia única en la que se almacenaba

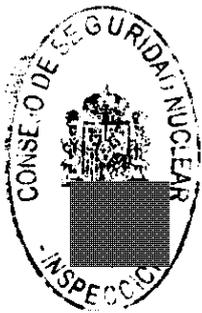


el material radiactivo encapsulado y no encapsulado y se preparaban disoluciones de material no encapsulado (patrones). Las dependencias estaban incluidas en la autorización, señalizadas reglamentariamente, el Laboratorio de Radioisótopos era de uso exclusivo, y tenían sistemas eficaces para control de accesos y sin material combustible almacenado. \_\_\_\_\_

- El material radiactivo tenía etiquetas claramente visibles con el símbolo radiactivo y la información reglamentaria: isótopo, actividad y fecha de calibración. \_\_\_\_\_
- Disponían de equipamiento adecuado para almacenamiento y uso del material radiactivo. \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis equivalente medias (sin descontar el fondo radiológico natural) obtenidas dentro de las dependencias clasificadas no eran significativas y en zonas de posible ocupación por el público correspondían a niveles de zonas clasificadas como de libre acceso. \_\_\_\_
- Disponían de un monitor calibrado en tasa de dosis equivalente, identificado en el inventario mostrado a la Inspección, operativo, con sensibilidad y eficiencia adecuadas para el tipo y energía de la radiación emitida por el material radiactivo usado en la instalación. \_\_\_\_\_
- El monitor había sido reparado y calibrado por el fabricante el 6-02-09 y la respuesta ( $V_{\text{medido}}/V_{\text{verdadero}}$ ) del equipo (en rangos bajo, medio y alto) estaba dentro de la tolerancia 0.80 - 1.20 fijada por la norma EN 60846.
- Disponían de una relación actualizada de los trabajadores clasificados como expuestos mostrada a la Inspección. Disponían de 2 licencias de supervisor y una de operador, vigentes. \_\_\_\_\_
- Los trabajadores expuestos estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría B con dosímetro personal de solapa. \_\_\_\_\_
- En el último año oficial, las lecturas de los dosímetros personales eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era  $< 1$  mSv en todos los trabajadores. \_\_\_\_\_
- El Reglamento de Funcionamiento, Plan de Emergencia y Verificación de la Instalación estaban disponibles. \_\_\_\_\_
- Tenían un Diario de Operación numerado, autorizado, sellado y registrado por el CSN. Los registros estaban firmados por un supervisor que le responsabilizaba de los mismos. Reflejaba de forma clara y concreta la información relevante sobre la operación de la instalación. \_\_\_\_



- Desde la última Inspección no constaba ningún incidente radiológico en la instalación. Según se manifestó, no había ocurrido. \_\_\_\_\_
- Disponían de un inventario anual de fuentes encapsuladas y no encapsuladas (disoluciones) incluido en el último informe anual. En el inventario de fuentes encapsuladas no usaban unidades del SI, ni indicaban para cada fuente la fecha en la que se calibró la actividad, la actividad real a 31 de diciembre, su clasificación como exenta o no exenta, tanto a la fecha de entrada en la instalación como a 31 de diciembre y su clasificación como exenta o no exenta a efectos de control de hermeticidad, tanto a la fecha de entrada en la instalación como a 31 de diciembre. \_\_\_\_\_
- Desde la última Inspección no habían adquirido nuevas fuentes. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, las fuentes se manipulaban pocas veces, exclusivamente durante las prácticas de los alumnos. \_\_\_\_\_
- Tenían registros de verificación de la hermeticidad de las fuentes en las que era exigible (2 fuentes de Cd-109 y una de Am-241) en los 12 meses anteriores al último uso emitidos por el SPR de la Universidad de Sevilla. \_\_\_\_\_
- Disponían de registros de vigilancia radiológica de la contaminación superficial desprendible, el último realizado el 25-09-09 por el Servicio de Radioisótopos de la Universidad de Sevilla, sobre 4 puntos del Laboratorio de Radioquímica, con resultados similares al fondo radiológico. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, adicionalmente el SPR realizaba vigilancia radiológica una vez al mes pero no entregaba al responsable de la instalación ningún registro documental. \_\_\_\_\_
- Desde la última Inspección no constaban retiradas de residuos radiactivos, eliminaciones de residuos sólidos desclasificados ni vertidos de efluentes líquidos al alcantarillado público. Según se manifestó, no se habían producido. \_\_\_\_\_



## DEFICIENCIAS

- En el inventario anual de fuentes encapsuladas no usaban unidades del SI, ni indicaban para cada fuente la fecha en la que se calibró la actividad, la actividad real a 31 de diciembre, su clasificación como exenta o no exenta, tanto a la fecha de entrada en la instalación como a 31 de diciembre y su clasificación como exenta o no exenta a efectos de

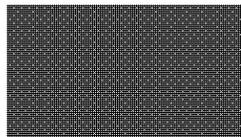
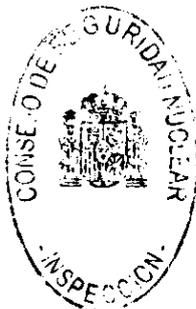
control de hermeticidad, tanto a la fecha de entrada en la instalación como a 31 de diciembre. \_\_\_\_\_

- Según se manifestó, el SPR realizaba la vigilancia radiológica de la contaminación superficial una vez al mes pero no entregaba al responsable de la instalación ningún registro documental. \_\_\_\_\_

### DESVIACIONES

- No se detectaron. \_\_\_\_\_

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dos de diciembre de dos mil nueve.



---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **DEPARTAMENTO DE FÍSICA ATÓMICA, MOLECULAR Y NUCLEAR** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

*Conforme, en los siguientes comentarios.*

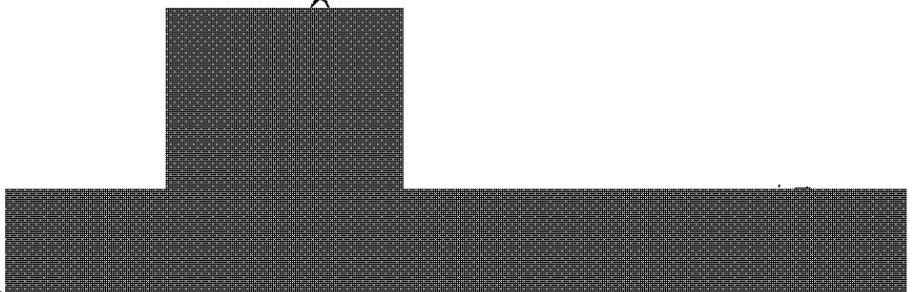
- 1) Se mejorará el inventario anual de fuentes encapsuladas

en las reuniones indicadas por el Sr. Inspector del CSN, si bien la mayoría de las fuentes excepcionales son fuentes exentas por prácticas de alumnos.

2) Las verificaciones mensuales realizadas por el SPR han dado siempre valores de fondo, como viene siendo comunicado verbalmente en el momento de la verificación, quedando el informe pertinente de la unidad de SPR a disposición del CSN en las inspecciones que éste lleva a cabo de la propia unidad de SPR. En cualquier caso, se le entregó al SPR que un error periódicamente copia de dichos informes.

Sevilla, 17 de Diciembre de 2009

Fdo.:



Supervisor de la instalación