



## ACTA DE INSPECCION

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

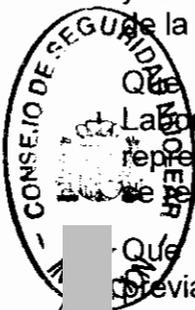
**CERTIFICA:** Que se ha personado el día siete de octubre de dos mil catorce en la "UNIVERSIDAD DE LEON" en Servicio de Instalaciones Radiactivas, edificio INDEGA, sito en [REDACTED] León.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación, y cuya última autorización de modificación (MO-6) tiene fecha de 25 de noviembre de 2011 y fue emitida por la Dirección General de industria e innovación tecnológica de la Junta de Castilla y León.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Director del Laboratorio de Técnicas Instrumentales, y por D. [REDACTED], en representación del titular, quién aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

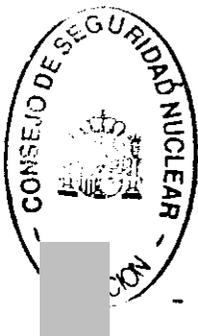
Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o 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:





- Las dependencias de la Instalación de acuerdo a la última autorización de la misma (MO-06) se componen de: **Laboratorio principal** con los laboratorios nº 1, 2, Laboratorio RIA, Dos almacenes para residuos radiactivos y los **Laboratorios autorizados** del Área de Bioquímica (F veterinaria) Laboratorio del Área de Toxicología, Laboratorio del Instituto de Biología Molecular, Genómica y Proteómica: (Edif nuevos institutos) Laboratorio del Área de Física Aplicada (Edif ingenierías) y el Irradiador biológico planta baja del Instituto de Biología Molecular, Genómica y Proteómica-----
- Estas instalaciones arriba mencionadas que fueron visitadas por la Inspección, disponían de señalización reglamentaria, contenedores para la gestión y almacenamiento temporal de residuos radiactivos, monitores de contaminación, material para descontaminación, superficies de trabajo debidamente acondicionada así como material radiactivo dentro de los límites autorizados.-----
- Las neveras o congeladores destinados a almacenar isótopos radiactivos ubicados en la instalación central disponen de candados.-----
- Disponen de material de protección radiológica (guantes, campanas, pantallas de metacrilato, recipientes para residuos, etc.).-----
- Estaban disponibles todos los detectores de radiación y/o contaminación listados en el informe anual. Los supervisores realizan verificaciones de estos monitores semestralmente, según protocolo establecido y disponen de registros. -----
- Disponen de programa de calibración y verificación de los sistemas de detección y medida de las radiaciones ionizantes que va a ser revisado.  
  
Realizan pruebas de hermeticidad, una vez al año, a los isótopos encapsulados almacenados en el laboratorio de física nuclear: Am-241, 30 mCi (nº 9611LV) y Cd-109, 3 mCi (nº 0396LY). Disponibles los certificados correspondientes realizados por ACI-Cualicontrol, hasta la fecha de Inspección-----
- Los residuos generados en la instalación se encontraban en dos almacenes: Almacén 1 (sala 118), y Almacén 2 (sala 117), destinado a residuos de H-3 y C-14 Los resultados se encuentran anotados en el Diario de Operación.-----
- Se realiza la vigilancia radiológica ambiental de toda la instalación por lo menos con una periodicidad mensual.-----





- Estaban disponibles dos Diarios de Operación, rellenos y actualizados: uno destinado a la entrada/salida de isótopos no encapsulados y gestión de residuos, y el otro para el control de las fuentes encapsuladas y datos generales de la instalación (informes dosimétricos, pruebas hermeticidad de fuentes, calibración/verificación de detectores, gestiones con el CSN).-----
- Disponen de un diario de operación, no diligenciado, por cada laboratorio y de un sistema de registro informático en el que se recogen los datos relativos a la utilización del material radiactivo.-----
- Disponen de documentación justificativa de que el personal de la instalación ha recibido el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia-----
- Disponen de dos licencias de Supervisor, y tres de operador, en vigor --

*Irradiador de muestras biológicas*

- El equipo irradiador se encuentra instalado dentro de un laboratorio ubicado en la planta baja del Instituto de Biología Molecular, Genómica y Proteotómica; Las dependencias donde se encuentra instalado el irradiador se encontraban señalizadas conforme al reglamento ("Zona vigilada") y disponen de acceso controlado (puerta de acceso dispone de cierre con llave). -----
- El equipo corresponde a un equipo generador de Rayos X de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] t de 200 kV y 4.5 de tensión e intensidad máxima respectivamente que dispone de una placa de identificación donde figuran los datos de: "n/s 400000 / 19-02-08 / 200 kV / 4.5 mA / [REDACTED]" y marcado "CE". Disponía de una pegatina indicando la fecha de su instalación: [REDACTED] 7-10-08".-----

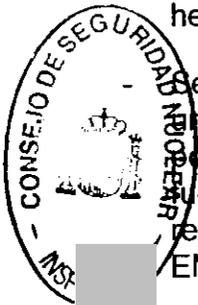


*General de la instalación; Personal, licencias, documentación*

- Disponen de un detector de radiación de marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 3537, calibrado en la Universidad [REDACTED] en plazo acorde a procedimientos-----
- Disponen de otro detector de radiación (suministrado con el equipo), de marca [REDACTED] que funciona únicamente como alarma a partir de un valor de tasa de dosis (5 µSv/h).-----



- El resto de los detectores de contaminación corresponden a lo descrito en el listado enviado al CSN con el programa de verificación y calibración correspondiente. Todos los detectores se verifican semestralmente en la instalación según el procedimiento establecido, archivando los resultados; calibración con periodicidad establecida en el programa.-----
- Disponen de dos Diarios de Operación - uno destinado a actividades con isótopos no encapsulados y otro para las fuentes encapsuladas y datos generales de la instalación. Los datos de uso del equipo de Rayos X se apuntan en el diario correspondiente a las fuentes encapsuladas.-----
- Disponen de registros de entradas de material radiactivo, pruebas de hermeticidad, gestión de residuos, vigilancia radiológica.-----
- Se encuentra archivada la documentación técnica de la instalación.-----
- El personal de la instalación ha recibido el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia.-----
- Se efectúa la vigilancia dosimétrica de los trabajadores expuestos disponiendo de siete dosímetros personales, uno de área, y cinco rotatorios para personal eventual, lecturas procesadas por DORASA. Dosímetro de área con fondo. Todas las lecturas de dosis mensual o acumulada anual con fondo a agosto de 2014-----
- [redacted] efectuó en plazo revisión de R-x del Irradiador [redacted], de los niveles de radiación de la instalación y de la hermeticidad de fuentes-----
- Se encuentra almacenada en la instalación en condiciones de seguridad una fuente procedente de un contador de muestras que fue desmontado por la casa suministradora. La casa suministradora acondiciono la fuente para su almacenamiento seguro entregándosela a los responsables del servicio de protección hasta su retirada final por ENRESA o Incorporación a la autorización de funcionamiento -----
- Han enviado el preceptivo informe anual del año 2013 en plazo debido





Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por 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 trece de octubre de dos mil catorce.

Fdo:



---

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la “**UNIVERSIDAD DE LEON**”, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



Universidad de León

Laboratorio de Técnicas Instrumentales-Instalación Radiactiva (LTI-IR)

Campus de Vegazana s/n  
E-24071 León (Spain)

e-mail [redacted]

## TRÁMITE

D<sup>a</sup>. [redacted], Directora de la Instalación Radiactiva de 2<sup>a</sup> Categoría, IRA 1555 de la Universidad de León, como representante autorizado de esta Universidad, en referencia a la Inspección realizada el 07 de octubre de 2014 por D. [redacted], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear, **hace constar su conformidad con el contenido del Acta** con 2 observaciones:

En la hoja 2, párrafo 7 en donde pone “Realizan pruebas de hermeticidad, una vez al año, a los isótopos encapsulados almacenados en el laboratorio de física nuclear: Am-241, 30 mCi (nº 9611LV) y Cd-109, 3 mCi (nº 0396LY)” debería poner “Realizan pruebas de hermeticidad, una vez al año, al isótopo encapsulado almacenado en el laboratorio de física nuclear: Am-241, 30 mCi (nº 9611LV)”. A partir del año 2010 se dejaron de efectuar las pruebas de hermeticidad de la fuente de Cd-109 (nº 0396LY) dada su baja actividad por decaimiento.

En la hoja 3, párrafo 4 en donde dice “Disponen de 2 licencias de Supervisor, y tres de operador en vigor” debería decir “Disponen de 5 licencias de supervisor y dos de operador en vigor”. Las licencias en vigor son las siguientes:

- [redacted] supervisor en Laboratorio de Fuentes no Encapsuladas.
- [redacted] supervisor en Radiografía Industrial de Rayos X
- [redacted] Supervisor en Laboratorio de Fuentes no Encapsuladas.
- [redacted] Supervisor en Radiografía Industrial de Rayos X
- [redacted] : Supervisora en Laboratorio de Fuentes no Encapsuladas
- [redacted] Operadora de Laboratorio de Fuentes no Encapsuladas
- [redacted] : Operador Laboratorio de Fuentes no Encapsuladas

Igualmente hace constar que **no hay ninguna información contenida en dicha Acta que pudiera tener carácter confidencial que impidiera su publicación.**

León, a 21 de octubre de 2014

Fdo.: [redacted]

Directora del Laboratorio de Técnicas Instrumentales  
e Instalación Radiactiva



**CSN**

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/23/IRA/1555/2014 de fecha 07/10/2014, el Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Se acepta los comentarios



Madrid, 23 de octubre de 2014

Fdo.:   
INSPECTOR