

**ACTA DE INSPECCION**

D. [REDACTED] funcionario de la CARM e Inspector Acreditado del Consejo de Seguridad Nuclear.

**CERTIFICA:** Que se ha personado el día 21 de octubre de 2015 en la SECCIÓN DE RADIOPROTECCIÓN Y RESIDUOS (SRR) (SACE) de la Universidad de Murcia, sito en [REDACTED] 30100 Murcia.

También se ha personado, el mismo día en la delegación de la instalación del Campus de Ciencias de la Salud de El Palmar, Murcia.

Que la visita tuvo por objeto hacer la preceptiva inspección de la Instalación radiactiva destinada a investigación, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última autorización fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la región de Murcia, con fecha 21 de octubre de 2014. Está en trámite otra modificación por traslado de las dependencias del Laboratorio de Bioquímica de la Facultad de Medicina al Campus de Salud de El Palmar.

Que la Inspección fue recibida por D<sup>a</sup>. [REDACTED], supervisora de la instalación, y D<sup>a</sup>. [REDACTED] Supervisora Responsable de Salud Animal, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que la representación del titular de la instalación fue advertida 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:

**OBSERVACIONES**

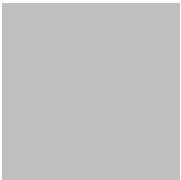
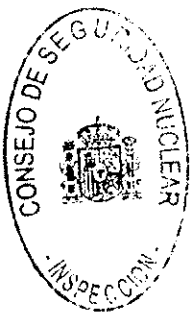


**UNO. DEPENDENCIAS Y EQUIPOS**

- Las dependencias existentes de la instalación radiactiva disponen de recintos señalizados estando provistos de acceso controlado.
- La Inspección visitó todas las dependencias de la instalación: laboratorios de Microbiología, Genética, Bioquímica y Fisiología, y los equipos de difracción de rayos X ubicados en el edificio Sace y edificio [REDACTED], también el almacén de residuos, comprobándose que no habían sufrido modificaciones significativas.
- La inspección verifica en los registros existentes que los equipos e instalaciones son sometidos a controles periódicos de tasa de dosis y contaminación, realizados por la SPR y prescritos en la autorización. Se adjuntan a Acta.
- Los monitores de radiación disponibles estaban operativos el día de la inspección.
- El titular manifiesta que de los isótopos no encapsulados autorizados en la instalación se siguen utilizando en aproximadamente las mismas cantidades, o quizá algo menos incluso. En cualquier caso en cantidades inferiores a las autorizadas.

En la delegación de El Palmar:

- La Inspección visitó, en la planta [REDACTED] del edificio de dos plantas, denominado Centro de Investigación Biomédica (CEIB), las dependencias donde se ubica la delegación referida. Ésta consta de una sala de exploración con paredes, puerta y techo plomados, donde se encuentra un equipo [REDACTED], modelo [REDACTED] con nº de serie 0910126 de la marca [REDACTED] un armario plomado forrado de acero inoxidable para ser usado como gammateca, una papelera plomada para residuos, una poyata de unos tres metros para la preparación de los isótopos a inyectar, un activímetro marca Isomed 2010, una caja plomada y otros accesorios de material de laboratorio.
- La instalación dispone de los correspondientes medios de extinción de incendios, así como de señalización luminosa de funcionamiento y pulsador de emergencia tipo seta en la sala de control. Las dos salas están señalizadas como zonas vigilada y controlada, respectivamente. Disponen de acceso controlado [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] de las que dispondrá únicamente la supervisora.
- Según manifestaciones de las representantes, el monitor para radiación  $\beta$  y  $\gamma$ , modelo [REDACTED], que incluye sonda para contaminación, ha sido



retirado por el fabricante debido a defectos de funcionamiento para su reparación y que se espera su inminente recepción, dado que ya ha sido reparado.

## DOS. NIVELES DE RADIACIÓN

- En el momento de la inspección el irradiador : [REDACTED] de rayos X estaba parado. En el laboratorio se verificó la contaminación por I-125, leyéndose 5 cps (con monitor ajustado a Sr-90).
  - En el [REDACTED] para el equipo [REDACTED], en contacto con él, se obtiene fondo radiactivo.
  - En los laboratorios de Microbiología, Genética, Fisiología y Bioquímica, la lectura de radiación corresponde al fondo radiológico natural, al igual que en el Almacén de Residuos radiactivos, siendo en concreto la lectura respecto de contaminación en la zona de Genética de 7 cps. En contacto con los contenedores de residuos, la lectura es algo superior al fondo sin ser significativa.
- En la delegación de El Palmar:
- Ajustando los parámetros del [REDACTED] a 45kV y 400  $\mu$ A, se obtienen fondo radiactivo como valor de tasa de dosis, en los puntos siguientes: ventana de sala de control, puesto de control, puerta de sala de [REDACTED] y alrededor del equipo. Tampoco se visualiza lectura alguna que refleje contaminación en la sala citada.



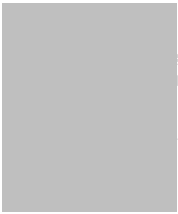
## TRES. PERSONAL

- Disponen de cuatro licencias de supervisor vigentes. Dos de ellas en una misma persona, pero en distintos campos. Otra licencia de supervisor se encuentra en trámite.
- El titular manifiesta que no existen operadores acreditados en la instalación dado que los manipuladores de los isótopos son personal becario y docente que trabaja temporalmente en los distintos laboratorios.
- El último control médico especializado se ha realizado entre marzo y octubre de 2015 por parte del servicio de vigilancia médica de empresa propio de la

█  
█ Aporta en la inspección relación con 12 trabajadores expuestos que han superado como aptos el reconocimiento médico anual.

#### CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Exhiben diarios de operaciones, tanto el general de la instalación, ref. 393-2-95, como de cada una de las dependencias principales de que consta la instalación y de los equipos de difracción de rayos X, sobre los que sella la Inspección. \_
- No figuran anotados hechos o incidentes relevantes desde el punto de vista de la seguridad nuclear o de la protección radiológica.
- A agosto de 2015 tenían controlados dosimétricamente por █ a 22 usuarios, de cuyas lecturas de dosis acumulada, anual, superficial o profunda no se deducen valores significativos, 8 dosímetros de área, uno de anillo para un trabajador que usa también de solapa y 4 dosímetros disponibles, sin asignar específicamente, con resultados idénticos.
- El control de hermeticidad de la fuente de Cs 137 (además de otras exentas de Sr-90, Lu-176 y Ni-63) ha sido realizado por el titular el 20/04/2015, habiendo resultado satisfactorio.
- No se ha producido ninguna retirada de residuos desde julio de 2012 por █
- La gestión de los residuos está centralizada y controlada por el SRR, a donde los laboratorios dependientes dirigen sus peticiones de retirada. Semanalmente se envían los residuos producidos en cada dependencia al almacén de residuos que tiene la instalación anexo a la Facultad de Medicina.
- La última calibración de monitores de radiación y contaminación fue la del monitor █ n° de serie 490236-1572, con las sondas █ (n/s. 142851-2061) y █ (n/s. 490624-5245) respectivamente, que se efectuó en junio de 2014 por el █ Exhibe tabla de verificación de detectores de 20/10/2015 en la que aparecen 7 detectores, incluidos el █ citado. Además dispone de otros dos fuera de uso y otro que se ha citado anteriormente, █, que se envió a reparación.
- El titular manifiesta la realización de cursos de formación personalizada a la incorporación de nuevos becarios, estudiantes y personal investigador según se va produciendo. El último se impartió en mayo de 2015 a 2 personas.





CSN-RN/AIN/23/IRA-1684/2015

Hoja 5 de 5

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 Murcia y en la Sede de la Dirección General de Industria, Energía y Minas a 9 de noviembre de 2015.

EL INSPECTOR ACREDITADO POR EL C. S. N.



Fdo

**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la **SECCIÓN DE RADIOPROTECCIÓN Y RESIDUOS (SACE)** de la Universidad de Murcia, en Espinardo, Murcia, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Conforme al contenido del Acta.*

*en Murcia, a 11 de diciembre de 2015*



*Jefa Sección Radioprotección y Residuos  
Supervisora*

