

## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA QUE:** Se personó el día veintinueve de noviembre de dos mil dieciséis en el Instituto de Parasitología y Biomedicina "López Neyra", en la [REDACTED] Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, en Armilla, Granada.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a "*utilización de radionucleidos no encapsulados mediante técnicos in vitro con fines de investigación*", cuya última autorización (MO-5) fue concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía, con fecha 15 de julio de 2008.

La Inspección fue recibida por [REDACTED], Supervisora, quien en representación del titular de la instalación e informada de la finalidad de la inspección, manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

La representante 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.

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

### UNO. INSTALACIÓN:

- La instalación consta de dos laboratorios y un almacén de residuos radiactivos"
- La Inspección cursa visita a los dos laboratorios de radiactividad que se encuentran situados en las plantas primera y segunda del Instituto y que disponen de señalización frente a radiaciones ionizantes en su puerta como "zona vigilada" y de control de acceso. -----
- Los dos laboratorios disponen de un sistema de extracción de aire independiente del resto del edificio y las zonas de trabajo están señalizadas con el distintivo básico y protegidas con mamparas de metacrilato, o de vidrio

plomado; también existen distintos tipos de recipientes para la recogida de residuos líquidos y sólidos identificados por radioisótopo y color. En cada laboratorio hay asignado un monitor de contaminación. Monitores operativos a fecha de Inspección-----

- Disponen de recintos blindados (uno en cada laboratorio) de manipulación de material radiactivo emisor gamma provistos de sistema de extracción de aire Flowtronic operativo, donde se encuentra también almacenado material radiactivo con el que se trabaja o material residual antes de ser retirado al almacén de la planta sótano. -----
- Disponen de frigoríficos congeladores, para el almacenamiento de material radiactivo. Señalada la zona del refrigerador donde se guardan el material marcado con isótopos-----

- La Inspección visita el almacén de residuos se encuentra ubicado en la planta sótano del Instituto. Se encuentra señalizado y tiene acceso controlado. Almacén con medios para el almacenamiento y la segregación. Las tasas de radiación medidas dentro del almacén no eran distinguibles del fondo radiactivo habitual; 0,2 a 0,3 microSv/h.-----

Han actualizado y mejorado el sistema de evacuación controlada de residuos---

En el laboratorio de la planta 1 existe un contador de centelleo [REDACTED] [REDACTED] señalizado adecuadamente. En el laboratorio de la planta 2 se encontraba un contador de centelleo [REDACTED]. -----

- El titular dispone de varias fuentes exentas:
  - Una fuente de Europio-152 de 27 kBq incorporada en el contador [REDACTED] ,
  - Una fuente de Cesio-137 de 1.11 MBq (10.29.03 P/N: 598860) incorporada en el contador [REDACTED]
  - Una fuente de Torio- 232 de 4,35 nCi (Mod. Nº A0070 de [REDACTED] ) para la verificación de los monitores de radiación/contaminación.

## DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN:

- Disponen de instrucciones y materiales para hacer frente a descontaminaciones, ente ellos "dekasol".-----
- Disponen de prendas de protección personal, batas, guantes desechables y delantal plomado.-----

- La instalación dispone de detectores apropiados para la vigilancia radiológica. Constan en tabla las verificaciones y calibraciones efectuadas y la fecha prevista de las próximas:

- Monitor de contaminación, [REDACTED] n/s 1682, calibrado por [REDACTED] el 19.03.08 (disponible certif.) . Verificado periódicamente en 2009, 2010 , 2011, 2012, 2013 2014, 2015 y 2016
- Monitor de contaminación [REDACTED] n/s 243914, calibrado abril de 2013; verificado en 2011, 2014 y 2016
- Monitor de contaminación [REDACTED] n/s 253620, calibrado en origen 11.08.08. Verificado 01-2011, 2014 y 2016
- Monitor de contaminación, [REDACTED] , n/s 18004, calibrado por [REDACTED] el 25.01.12 y 2016. Verificado 2010, 2013 y 2015
- Monitor de radiación, [REDACTED] n/s C0103588 calibrado por [REDACTED] el octubre 2012, verificado 2015
- Monitor de contaminación, [REDACTED] n/s D0001201, calibrado por [REDACTED] el 17.10.11 (disponible certif.) verificado periódicamente

#### TRES. NIVELES DE RADIACIÓN y/o CONTAMINACIÓN: .

El transporte de los residuos desde los laboratorios de trabajo al almacén se realiza en contenedores (caja de metacrilato) y carro. -----

Consta vigilancia radiológica de áreas con frecuencia diaria. Efectúan controles de contaminación mediante medición de frotis-----

Consta retirada de residuos en 24-11-2016 por ENRESA-----

#### CUATRO. PROTECCIÓN FÍSICA: .

- Disponen de medidas de protección física y acceso controlado a la instalación

#### CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN: .

- Consta documento sobre las funciones del personal encargado de la vigilancia de la instalación y del personal encargado de radiactividad en cada laboratorio.
- La supervisora principal de la Instalación es [REDACTED] --
- En la instalación y dentro de las dos dependencias autorizadas, manipulan material radiactivo investigadores y personal en formación de distintos laboratorios. Este personal no dispone de licencia y su entrada y trabajo se

realiza bajo petición y supervisión de un responsable, y tras superar una serie de requisitos. Consta "recibí" del curso "Control de las Instalaciones radiactivas en centros de investigación"-----

- Se mantiene, la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría B. El último informe dosimétrico disponible de octubre de 2016, para 47 usuarios y seis de incidencias, no muestra valores significativos de dosis acumulada anual superficial o profunda. Fondo en todos los casos o -----
- Consta el Recibí por parte de personal de la instalación en la Actividad Formativa: Control de las Instalaciones radiactivas en centros de investigación celebrado en la propia Instalación en abril de 2016-----

#### SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- Disponen de normas a seguir en la manipulación de material radiactivo, generales y según el isótopo utilizado, hojas de control de uso y normas para chequeo de contaminación y segregación de residuos. La supervisora principal efectúa un seguimiento del cumplimiento de las normas y procedimientos del trabajo con material radiactivo-----

- Las tasa de dosis en las zonas visitadas por al Inspección no superaron el fondo radiactivo habitual; a 0,2 a 0,3 microSv/h.-----

Mantienen y actualizan las bases de datos y registros mensuales de isótopos y fuentes en el diario de operación. -----

Disponen de inventario actualizado sobre la actividad total de los radionucleidos utilizados en la instalación. Consta inventario ante la Inspección-----

- Consta Diario de Operación actualizado, verificado y firmado por la supervisora, donde anotan los hitos principales de la Instalación y sobre el que firma la Inspección-----
- Consta que el titular ha remitido al Consejo de Seguridad Nuclear los preceptivos informes anuales en plazo debido. Ultimo, el correspondiente a 2015-----
- Exhiben documentación actualizada referente a calibraciones y verificaciones de monitores, "recibí" de formación, formatos de aceptación de normas de trabajo con radiaciones ionizantes e informes dosimétricos mensuales y anuales, exhiben listado actualizado de fuentes acordes a lo autorizado para la instalación-----

- Exhiben inventario de material radiactivo recibido y de fuentes actualizado a fecha de Inspección en 2016. El material radiactivo se ajusta al autorizado a fecha de Inspección-----
- Disponen de formato para comunicación de historial dosimétrico a los trabajadores que dejan la instalación y que así lo soliciten-----
- Disponen de un formato para las trabajadoras que han comunicado su embarazo y una vez informadas de toda la normativa concerniente a la protección de las trabajadoras gestantes deciden continuar con su trabajo habitual, siempre que el Servicio de Radiactividad del Instituto Lopez-Neyra, habiendo valorado los riesgos del puesto de trabajo de acuerdo a normativa, así lo acepte-----

**SIETE. 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 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 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 treinta de [redacted] de 2016.



**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **"Instituto de Parasitología López Neyra"** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Manifiesto la conformidad del contenido del Acta con las siguientes salvedades:

\* Relativa a la documentación sobre la calibración y verificación de los monitores, indicar que el monitor de contaminación [redacted] n/s 243914 fue calibrado en Noviembre del 2015, y que el [redacted] n/s 253620 fue calibrado en 2013.

También se dispone de un nuevo monitor de contaminación [redacted] n/s 18112 adquirido en Mayo del 2016 y calibrado en fábrica.

## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/18/IRA-1679/2016 de fecha 29/11/2016, el Inspector que la suscribe declara con relación a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Se aceptan los comentarios



Madrid, 19 de enero de 2017

INSPECTOR