

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintisiete de marzo de dos mil doce en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Granada, en el [REDACTED], Granada.

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a *“uso de material radiactivo encapsulado y no encapsulado con fines de investigación, uso de un equipo portátil de espectrometría de fluorescencia y realización de pruebas de hermeticidad periódicas a la fuente radiactiva de Cobalto-60 de que se dispone”*, cuya última autorización (MO-5) fue concedida por Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con fecha de 25 de mayo de 2010.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Contratado del Gabinete de Prevención y Calidad Ambiental de la Universidad y Supervisor de la instalación, quien en representación del titular e informado de la finalidad de la inspección manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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:



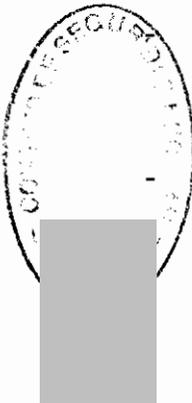
- La Instalación dispone de 5 licencias de supervisor en vigor. Las funciones de supervisor principal las ejerce D. [REDACTED], Contratado del Gabinete de Prevención y Calidad Ambiental de la Universidad y Supervisor de la instalación-----
- En la instalación existe personal que utiliza eventualmente material radiactivo y que está exceptuado, según consta en la autorización, de la obligación de disponer de licencia. Estas personas son estudiantes en prácticas y/o personas que realizan trabajos de investigación en la Facultad (profesores y/o becarios).-----
- Se manifiesta que el personal de la instalación conoce lo establecido en el reglamento de funcionamiento y plan de emergencia. Dispone del archivo de las solicitudes de autorización con el compromiso firmado por los usuarios de cumplir las normas.-----
- En relación con el curso de formación bienal se manifiesta que se ha realizado en plazo debido. Se disponía de registros del programa impartido y de los asistentes al mismo. -----

Se mantiene, la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos en "categoría B", salvo D. [REDACTED] que está clasificado como "categoría A".-----

- Estaban disponibles las últimas lecturas dosimétricas que corresponden de dosis superficial o profunda acumulada anual; sin valores significativos

Las zonas autorizadas de la instalación son:

- Laboratorio central, ubicado en el sótano de la facultad de Ciencias Químicas.
- Laboratorio [REDACTED], ubicado en la planta 4 de la Facultad de Ciencias, Departamento de Bioquímica.
- Laboratorio F [REDACTED], ubicado en la planta 2 de la Facultad de Ciencias, Departamento de Química Inorgánica, sección de Radioquímica y Radiología Ambiental.
- Dependencia en el Departamento de Mineralogía y Petrología denominada [REDACTED], ubicada en la 2ª planta de la Sección de Geológicas.
- Recinto para la realización de radiografías en su interior, denominado [REDACTED], ubicado en la 1ª planta del Centro de Bellas Artes [REDACTED].



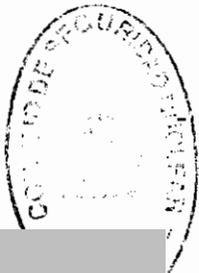
- Las dependencias autorizadas se encuentran señalizadas frente a riesgo a radiaciones ionizantes y disponen de control de acceso.-----
 - En el laboratorio [REDACTED] se encontraban fuentes patrón, fuentes de calibración y fuentes de prácticas.
 - En el laboratorio [REDACTED], se había acondicionado y señalizado como "zona vigilada" la zona central de uno de los laboratorios del BQ y un espacio en la nevera congelador para continuar con los trabajos con Tritio y Carbono-14.
 - En el laboratorio [REDACTED] se disponía del material de protección necesario para la manipulación sin riesgos indebidos del material radiactivo.
 - En la dependencia [REDACTED] se hallaba un difractor de rayos-X Unisantis provisto de un generador de rayos-X. Este difractor no está operativo.
 - La dependencia De la facultad de bellas Artes tiene autorizado un aparato [REDACTED] dentro de un bunker con puerta con blindaje y pulsador externo para operar los Rx desde el exterior
- La dependencia autorizada a la Instalación sita en la Facultad de Bellas artes permanece no operativa debido a la avería del equipo de rayos X
- Consta que el último material radiactivo no encapsulado adquirido en la instalación desde la última Inspección se corresponde con el incluido en la autorización-----
- La instalación dispone de las siguientes fuentes encapsuladas:
 - Una fuente de Cesio-137 de 1,1 MBq incorporada en un CCL [REDACTED] e [REDACTED].
 - Una fuente de Yodo-129 externa de 1942 Bq de abril de 2005 para calibración de un [REDACTED] - 001 en [REDACTED].
 - Una fuente de Radio-226 de 0,37 MBq incorporada en un [REDACTED] rb4640, dos fuentes de Bario-133, una de 0,74 MBq incorporada en un CCL [REDACTED] y otra de 0,31 MBq incorporada en un CCL [REDACTED] y en la dependencias de RQ.
 - Una fuente de Cesio-137 de 10 mCi incorporada en un equipo para registro de propiedades físicas en sedimentos marinos ubicado en una sala de [REDACTED]. Este equipo está señalizado con una placa identificativa s/n RC276 370 MBq 15 de mayo de 2008. Se midió tasa de dosis en contacto con la zona de alojamiento de la fuente de 2,50 microSievert/hora. Se dispone de dosímetro de área.
 - Fue retirada por ENRESA el 26 de junio de 2008 La fuente de Cobalto-60 de 185 MBq (5 mCi) n/s X-391 de 12.10.94,. Disponible albarán de retirada.
- La instalación dispone de un equipo portátil de espectrometría marca [REDACTED] provisto de un generador de rayos X de 40 kV y 0,1 mA. Con etiqueta '[REDACTED]', n/s 14158, feb. 2.28.07". Constan las características y condiciones máximas de funcionamiento (tensión, intensidad y potencia).-----



- Consta, el certificado de los resultados de control de calidad final del equipo, el certificado de adquisición del mismo y el certificado que acredita la información y formación del usuario expedido por la empresa suministradora "██████████". Como blindaje adicional se han añadido al ██████████ dos barriletes de acero que disminuyen la tasa de dosis por debajo de 0,5 $\mu\text{Sv/h}$. -----
- La instalación dispone de sistemas adecuados para la gestión y almacenamiento de residuos radiactivos y el supervisor mantiene registros e inventario de la gestión de los materiales residuales sólidos según lo indicado en su resolución de autorización:
 - El laboratorio ██████████ dispone de una dependencia autorizada "área de residuos radiactivos o cámara fría señalizada como "zona de permanencia limitada", con control de acceso, en la cual se encontraban varios recipientes tipo lechera y varias bolsas de residuos sólidos.
 - En la cámara fría se hallaban minerales radiactivos recogidos del museo de minerales del departamento de Mineralogía y Petrología. Entre ellos Torbenita y Uranita con tasa de dosis en contacto, medidas por el supervisor, de 157 $\mu\text{Sv/h}$ y 230 $\mu\text{Sv/h}$ respectivamente. Se encontraban en el interior de una caja plomada para reducir la tasa de dosis.
 - Dentro del laboratorio ██████████ una zona de recogida temporal de residuos, así como en el laboratorio ██████████ donde la recogida de residuos de Tritio y Carbono-14 se centraliza temporalmente en una dependencia donde el supervisor Sr ██████████ ha instalado y señalado varias unidades de contención, cubos, papeleras y botellas.
 - Se dispone de un inventario detallado y actualizado de los residuos generados y almacenados en el almacén de residuos del laboratorio LC.

La instalación dispone de detectores de radiación y contaminación, para efectuar la vigilancia radiológica:

- Monitor ██████████ n/s 138695-2675, con certificado de calibración del ██████████ de 13.04.2011. Verificado el 11.07.2011.
- Monitor ██████████ n/s D0002060, calibrado en e ██████████ 24.01.2011. Verificado el 26.09.2011 .
- Monito ██████████ meter n/s 124128. Certificado de calibración de ██████████ de 13.10.08. Verificado 10.06.2011 y 13/12/2011.
- Monitor ██████████ meter n/s 165558 con etiqueta de calibración del ██████████ de 24/01/2011. Verificado el 26/09/2011.
- Monito ██████████ n/s 016737 nov.04. Verificado 27.01.2011y 11.07.2011. Certificado de calibración del ██████████ el 14.10.08.
- Monito ██████████ n/s 26PM226. Utilizado en las prácticas.
- Monitor de radiación ██████████ que acompaña al equipo de rayos X. Verificado el 27.01.2011 y 26.09.2011.





- El Supervisor de la Instalación realiza el control de niveles de radiación y de contaminación en las distintas dependencias que constituyen la Instalación radiactiva mediante dosímetros de área (once dosímetros), monitores de radiación y fróntis cuando y donde está indicado: Las semanas con alta carga de trabajo, siempre que entre material radiactivo, que se retiran residuos de los laboratorios o que se finalizan las prácticas.-----
- Los últimos registros o lecturas dosimétricas de área disponibles no muestran valores significativos-----
- La instalación dispone de un Diario de Operación actualizado y firmado por el Supervisor en el que anotan los hitos principales de la Instalación. Sobre ese diario sella la Inspección-----
- El titular ha remitido al CSN el informe anual preceptivo de 2011-----

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 el día de noviembre de dos mil diez.

[Redacted signature area]

Fdo [Redacted]
Inspector

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

Manifiesto mi conformidad con el contenido del acta, en Granada
04/05/2010
[Redacted signature area]