

1/8/2016

CSN GC/AIN/05/IRA/3233/2016

Página 1 de 4



## ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

**CERTIFICA:** Que se personó el día 13 de julio de 2016, acompañado de [REDACTED] [REDACTED] funcionaria interina del cuerpo de inspectores de seguridad nuclear y protección radiológica, en el Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera del CSIC, en [REDACTED] [REDACTED] de Barcelona.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, destinada a análisis instrumental mediante un equipo portátil de rayos X para medidas de fluorescencia de rayos X, cuya autorización de funcionamiento fue concedida por resolución de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial del Departamento de Empresa y Empleo de la Generalitat de Catalunya con fecha 10.09.2013.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] Responsable Científico del Servicio de Difracción de Rayos X del ICTJA y supervisor, y por [REDACTED] Técnica de Laboratorio del Servicio de Difracción de Rayos X del ICTJA, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en su tramitación, 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:

- La instalación radiactiva disponía de medios para establecer un acceso controlado. Estaba disponible una señal de zona vigilada con riesgo de irradiación para ser colocada en el área de trabajo cuando se use el equipo. -----



- En un armario del laboratorio de difracción de rayos X se encontraba, en su maleta de transporte, un equipo generador de rayos X portátil de fluorescencia de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con unas características técnicas máximas de 40 kV y 0,06 mA. Disponía de una placa identificativa donde se podía leer el fabricante [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie (T4S2393), fecha de fabricación (27.12.2012) y características técnicas (40 kV y 60  $\mu$ A).-----
- El armario donde se almacenaba el equipo disponía de un candado.-----
- Estaba disponible la declaración de calidad y conformidad CE del equipo, el mapa de los niveles de radiación (Production Radiation Profile) elaborado por [REDACTED] y el manual de funcionamiento. -----
- El equipo disponía de contraseña de acceso a la PDA de control y llave de inicio de funcionamiento. -----
- El equipo disponía de los siguientes enclavamientos de seguridad operativos: sensor de proximidad infrarrojo y detección de retrodispersión mínima.-----
- El equipo disponía de sistema luminoso que advertía del estado de funcionamiento del equipo, luz amarilla indicadora de potencia y luz indicadora roja de emisión rayos X. -----
- El gatillo del equipo actúa como botón de puesta en marcha y parada del tubo de rayos X.-----
- El equipo dispone de un soporte de plástico para su uso en el laboratorio y de un trípode para su uso en campo.-----
- De los niveles de radiación medidos alrededor del equipo en funcionamiento normal no se deduce que puedan superarse los límites de dosis establecidos.-----
- Estaba disponible un protocolo de verificación de la instalación que incluye los sistemas de seguridad y los niveles de radiación. Las últimas verificaciones son de fechas 11.11.2015 y 20.04.2016.-----
- La asistencia técnica del equipo la proporciona el suministrador, [REDACTED] -----
- Estaba disponible un equipo fijo para la detección y medida de los niveles de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y nº de serie DY-1916, calibrado por el [REDACTED] en fecha 29.04.2013. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.-----
- Estaba disponible un equipo portátil para la detección y medida de los niveles de radiación de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s E01 00838, calibrado en

origen en fecha 11.04.2012. Estaba disponible el correspondiente certificado de calibración.-----

- Estaba disponible el protocolo de verificación y calibración de los equipos detectores de radiación. La última verificación es de fecha 11.11.2015.-----
- Estaban disponibles 2 licencias de supervisor y una de operador, todas ellas en vigor. -----
- Estaban disponibles 3 dosímetros personales para los trabajadores expuestos de la instalación radiactiva y 1 dosímetro de incidencias. El dosímetro de incidencias se coloca en el mango del equipo como dosímetro de área.-----
- También estaban disponibles 1 dosímetro personal para el control dosimétrico de un trabajador del laboratorio de datación por U-Th y 2 dosímetros de área para el control dosimétrico de la sala donde se ubican los difractómetros. Según se manifestó, el control dosimétrico se lleva realizando en el ICTJA desde 1980 por disponer de varios equipos de difracción de rayos X (con aprobación de tipo) y laboratorios de análisis de U y Th.-----
- El centro lector de dosimetría es el [REDACTED] Se registran las dosis recibidas por los dosímetros. Se mostró durante la Inspección el informe dosimétrico mensual de mayo de 2016.-----
- Estaban disponibles los historiales dosimétricos individualizados de los trabajadores expuestos.-----
- Estaba disponible el diario de operación de la instalación.-----
- Estaba disponible el reglamento de funcionamiento y el plan de emergencia.-----
- Estaban disponibles medios para extinción de incendios.-----

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 18 de julio de 2016.



---

**TRÁMITE.-** En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CSIC-Institut de Ciències de la Terra Jaume Almera para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

*En Barcelona, a 25 de Julio de 2016*

*CONFIRMA*



*Fdo:  
OMi*

*(Supervisor)*