

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

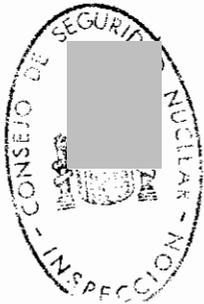
Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el día veintisiete de noviembre de dos mil doce, en el **CENTRO NACIONAL DE ACELERADORES DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA**, sito en el Parque [REDACTED], [REDACTED] en Sevilla.

Que la visita tuvo por objeto efectuar la inspección a una parte de una instalación radiactiva destinada al uso de aceleradores de partículas y de un cabezal para irradiación con Co-60 en el campo de investigación de materiales y biomédica, análisis instrumental utilizando equipos de fluorescencia de rayos X ó fuentes encapsuladas emisoras de rayos X, uso de acelerador de partículas tipo ciclotrón para producción de radioisótopos PET y síntesis de radiofármacos PET, técnicas de irradiación con protones, exploraciones de pacientes por técnicas PET, comercialización de radiofármacos PET y almacenamiento de fuentes radiactivas encapsuladas para análisis y verificaciones, ubicada en el emplazamiento referido y cuya última autorización de modificación (MO-8) fue concedida, por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo con fecha 6 de agosto de 2012....



Que la Inspección fue recibida por D. D. [REDACTED], Vicedirector del Centro, y D. [REDACTED], Director Técnico y Jefe del Servicio de Protección Radiológica del Centro, en representación del titular, quienes aceptaron 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 por personal técnico de la instalación, resulta que:

UNO. ACELERADOR 1 [REDACTED]

- Disponen de un Acelerador de partículas tipo [REDACTED]; marca [REDACTED] Corp, [REDACTED]), modelo [REDACTED]
 - La cámara de reacción de ultra vacío (UHV), con un equipo de rayos X [REDACTED], nº 030 de 15 kV, 40 mA con tubo [REDACTED] fue entregado al Instituto de [REDACTED] (IRA-2309) con fecha 6 de abril de 2011. _____
 - En octubre de 2008 [REDACTED] digitalizó la consola de control y se ha instalado una nueva fuente de iones "duoplasmatron" _____
 - Cuentan, permanentemente con el apoyo del servicio técnico de [REDACTED].
 - En septiembre de 2011 se efectuó el mantenimiento del acelerador y de la fuente de iones. _____
 - Disponen un Procedimiento Básico de Operación y Mantenimiento del acelerador [REDACTED] _____
- Disponen de un Diario General, donde figuran las operaciones de mantenimiento, incidencias, datos dosimétricos y verificaciones. _____
- Los datos de funcionamiento del acelerador, se imprimen, aprovechando las prestaciones de la nueva consola. _____
- Se han efectuado cursos de formación para la nueva consola. _____
 - Disponen de registros diarios de la vigilancia radiológica dentro y fuera de la instalación, mediante nueve dosímetros de área. _____
 - El recinto blindado dispone de circuito cerrado de TV e interruptores de emergencia y enclavamiento de la puerta de acceso. _____
 - Disponen de señales luminosas de funcionamiento. _____
 - Dentro del recinto blindado se encuentran dos sondas para la medida de niveles de radiación gamma y neutrones, con unidades lectoras en la sala de control. _____



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 5

DOS. ACELERADOR [REDACTED]

- Disponen de un acelerador ([REDACTED]), modelo [REDACTED] [REDACTED], nº TN-4110-031 de 1MeV, 40 μ A. _____
- Disponen se señalización luminosa de funcionamiento y tres setas de parada de emergencia, una en la sala de control y dos en la dependencia del acelerador. _____
- Se encuentra dentro de la sala un equipo de medida [REDACTED] [REDACTED] con sonda gamma [REDACTED] otro para la medida de neutrones [REDACTED]. _____
- Cuentan con el apoyo técnico de [REDACTED]. _____
- Disponen del manual de operación del equipo. _____
- Estando en funcionamiento el acelerador en las condiciones más desfavorables, las tasas de dosis medidas no superaron los valores de fondo. _____

Disponen de Diario de Operación donde figuran las operaciones de mantenimiento, incidencias datos dosimétricos y verificaciones y otro Diario donde figuran las operaciones diarias. _____

- Tanto en el laboratorio de C-14 como en el Almacén de muestras, no se utiliza material radiactivo, sino solamente muestras naturales. _____

TRES, FLUORESCENCIA DE RAYOS X

- En una dependencia de la planta sótano se encuentran tres equipos de rayos X: uno [REDACTED] [REDACTED] de 50 kV, 1 mA, nº 030507, otro [REDACTED] de 38 kV, 0,3 mA, nº 031007 y otro [REDACTED] de 50 kV, 1 mA, nº 132 con tubo [REDACTED], nº 199. _____
- Disponen de una dependencia en la planta sótano para el almacenamiento de las fuentes encapsuladas, disponiendo de las que figuran en el ANEXO. _____
- Disponen de Diario de Operación donde figura la utilización de los equipos. _____



CUATRO. [REDACTED]

- En una dependencia se encuentra instalado el Minisistema de datación por carbono ([REDACTED]) de 200 kV, fabricado por [REDACTED] de Zurich. _____
- Se encuentra instalado un equipo de dosimetría ambiental con registro continuo [REDACTED] con sonda gamma con alarma. _____
- La tasa de dosis medida fue de fondo junto al equipo. _____
- Disponen de seta de parada de emergencia dentro de la dependencia y en el puesto de control. _____
- Disponen de Diario de operación. _____

CINCO. EQUIPO DE IRRADIACIÓN DE CO-60

Se encuentra acondicionado desde diciembre de 2011, el recinto blindado donde se instalará la unidad de irradiación fabricado por [REDACTED] modelo [REDACTED], con fuente de Co-60 de 444 TBq. _____

- El acceso al recinto blindado es por medio de un sistema con huella digital. _____
- Se encuentra instalado un equipo para la medida de la radiación [REDACTED] con sonda gamma con alarma. _____
- Disponen de Diario de Operación. _____

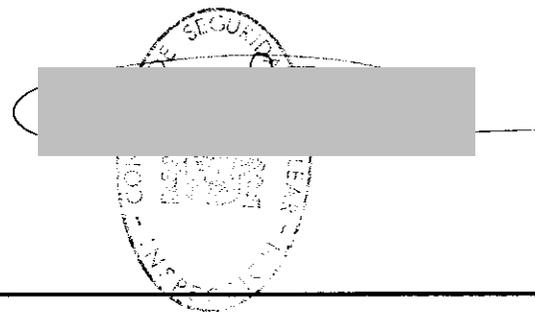
SEIS. GENERAL

- La instalación se encuentra señalizada y dispone de medios para establecer un acceso controlado. _____
- Disponen de once Licencias de Supervisor y seis de Operador en vigor
- Efectúan Cursos de Formación para el personal de la instalación teniendo previsto uno en diciembre de 2012. _____
- El Reglamento de funcionamiento ha sido revisado en abril de 2011. _____



- Disponen de dosímetros personales TLD, sin datos significativos. _____
- Disponen de cuatro dosímetros digitales. _____
- Disponen de registros continuos de la vigilancia radiológica de la instalación _____
- Disponen de monitores de radiación gamma y neutrones. Disponen de programa de calibración y verificación de los mismos. _____
- Efectúan reconocimientos médicos en el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad. _____
- Disponen de Servicio de Protección Radiológica. _____
- Han remitido al CSN el informe anual. _____

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 y el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintinueve de noviembre de dos mil doce..



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

CONFORME CON EL CONTENIDO DEL ACTA

[Redacted signature]

VICE-DIRECTOR CNA

SEVILLA 11 DICIEMBRE 2012

