

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario de la Generalitat y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se personó el día veintinueve de mayo de dos mil diecisiete, en las instalaciones de la **UNIVERSIDAD DE ALICANTE, Servicios Técnicos de Investigación**, ubicada en [REDACTED] en la provincia de Alicante

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a investigación, cuya autorización vigente (MO-6) fue concedida por el Servicio Territorial de Industria y Energía con fecha 2 de marzo de 2016.

La inspección fue recibida por Dña. [REDACTED] y Dña. [REDACTED] supervisoras de la instalación, quien aceptó la finalidad de la misma 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 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.

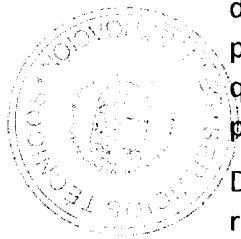
De las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

UNO. INSTALCIÓN

- La instalación disponía de las siguientes dependencias:

1. Unidad de Rayos X

- Los equipos de difracción, espectrometría y fluorescencia se localizan en la primera planta del Bloque 1 y el equipo cromatógrafo de gases en la segunda planta del mismo bloque, del edificio de los Servicios Técnicos de Investigación _____
- El acceso a todos los laboratorios están señalizados, conforme norma UNE 73.302, como zona vigilada con riesgo de irradiación, y disponen de acceso controlado y limitado al personal autorizado. _____



Difracción de rayos X con monocristal:- **1.- Sala de equipos:**

- Difractómetro de rayos X marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con condiciones máximas de funcionamiento de 60 kVp y 80 mA, que alimenta un tubo marca [REDACTED] modelo [REDACTED] de 55 kVp, con certificado de aprobación de tipo [REDACTED].
- El equipo está instalado en el interior de una cabina de protección con pared lateral, superior y posterior plomadas. El acceso al equipo se realiza a través de un cristal normal en la parte anterior de la cabina.
- El equipo dispone de señalización luminosa de funcionamiento en el exterior. En el interior dispone de señalización luminosa naranja, roja y verde, indicativas de funcionamiento, obturador abierto y cerrado.
- El acceso se realiza desde el pasillo central y sala espectroscopia.

- **2.- Sala espectroscopia:** acceso desde pasillo central, sala de equipos y recepción de muestras.

- **3.- Laboratorio de preparación de muestras:** acceso desde el pasillo central y sala de equipos.

- **4.- Recepción de muestras:** acceso desde pasillo central y sala espectroscopia.

- **5.- Despacho:** acceso desde la sala espectroscopia.

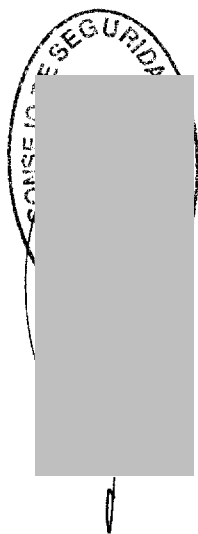
Difracción de rayos X:- **1.- Sala de equipos:**

- Difractómetro de rayos x marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con condiciones máximas de funcionamiento de 60 kVp y 80 mA, y certificado de aprobación de tipo NHM-X160.
- Difractómetro de rayos x marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s DY1541, con condiciones máximas de funcionamiento de 60 kVp y 100 mA, y certificado de aprobación de tipo NHM-X226.

- **2.- Laboratorio de preparación de muestras:** acceso desde la sala de equipos.

- **3.- Recepción de muestras:** acceso desde pasillo central y sala de equipos.

- **4.- Despacho:** acceso desde la sala de equipos.

Espectrometría fotoelectrónica de rayos X:- **1.- Sala de equipos.**

- Espectrómetro de fotoelectrones de rayos X marca [redacted] modelo [redacted] que alimenta un tubo de la misma marca, modelo [redacted] ambos con unas condiciones máximas de funcionamiento de 15 kVp y 30 mA, recubierto de una aleación de Fe y Ni de 5 mm de espesor. _____
- Espectrómetro de fotoelectrones de rayos X marca [redacted] modelo [redacted] con unas condiciones máximas de funcionamiento de 12 kVp y 250 μ A. _____
- El acceso se realiza desde el pasillo central y recepción de muestras. _____
- **2.- Recepción de muestras:** acceso desde pasillo central y sala de equipos. _____
- **3.- Despacho:** acceso desde sala de equipos. _____

Fluorescencia de rayos X:

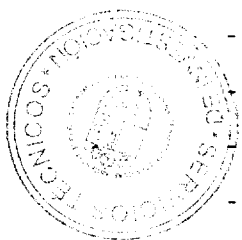
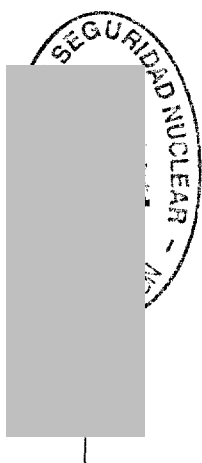
- **1.- Sala de equipos.**
 - Espectrómetro de microfluorescencia de rayos X de la firma [redacted] modelo [redacted] con unas condiciones máximas de funcionamiento de 50 kVp y 1 mA.
 - Fluorescencia de rayos X, marca [redacted] modelo [redacted] con condiciones máximas de funcionamiento de 60 kVp y 125 mA, y certificado de aprobación de tipo NHM-X247. _____
 - Fluorescencia de rayos X, marca [redacted] modelo [redacted] con certificado de aprobación de tipo NHM-X091. _____
- El acceso se realiza desde el pasillo central y recepción de muestras. _____
- **2.- Laboratorio de preparación de muestras.** Se accede desde sala de equipos.
- **3.- Recepción de muestras.** Se accede desde el pasillo central y sala de equipos
- **4.- Despacho.** Se accede desde la sala de equipos. _____

Cromatografía de gases:

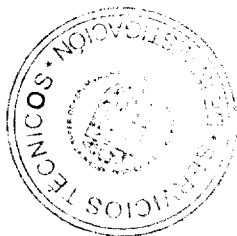
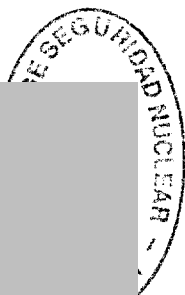
- **Sala de equipos.** Equipo cromatógrafo de gases de la firma [redacted] modelo [redacted] n/s US00036539, con detector de captura electrónica [redacted] modelo [redacted] que incorporaba una fuente radiactiva de níquel-63 de 555 MBq (15 mCi) de actividad máxima referida al año 2000. _

2. UNIDAD DE RADIOISÓTOPOS

- La unidad de radioisótopos se localiza en la planta baja del bloque 2 del edificio de los Servicios Técnicos de Investigación, cuya distribución era la siguiente:
 - **1.- Despacho:** acceso desde el pasillo interior de la unidad. _____
 - **2.- Sala de espectrometría de centelleo:** acceso desde el pasillo interior de la unidad. Disponen de los siguientes equipos:



- Espectrómetro de centello líquido de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con una matriz de carbono con 50 fuentes radiactivas encapsuladas de bario-133, de 34,78 MBq (0,94 mCi) de actividad total nominal, n/s H916 a H965, referidas a fecha 15 de noviembre de 2009. _____
- Espectrómetro de centelleo sólido de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] fuera de uso. _____
- **3.- Sala de espectrometría de centello de ultra bajo nivel:** acceso desde la sala de espectrometría de centello. Disponen de un espectrómetro de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con fuente radiactiva encapsulada de europio-152 de 37 kBq (1 μ Ci) de actividad nominal referida a fecha 21 de agosto de 2001. _____
- **4.- Vestidor:** acceso desde el pasillo interior, dando servicio al laboratorio de radioisótopos y al almacén de residuos. Dispone de taquillas y ducha de emergencia con depósito de contención. _____
- **5.- Almacén de residuos:** acceso desde el vestidor. Dispone de bancadas de trabajo de acero inoxidable, pila, armarios convencionales con protección adicional para el almacenamiento de los residuos generados y depósito de contención de 500 l de la ducha de emergencia del vestidor. Los armarios se encuentran cerrados con llaves en poder de la supervisora. _____
- **6.- Laboratorio de radioisótopos:** acceso desde el vestidor. Dispone de bancadas de trabajo de acero inoxidable, pantallas de metacrilato, material de protección desechable, papel secante, contenedores para residuos, dos vitrinas de extracción para emisores beta y gamma, nevera y congelador en el interior de un armario blindado señalizados con el distintivo radiactivo. Dispone de sistema de ventilación independiente con triple sistema de filtros. _____
- **7.- Laboratorio Autorizado.** Ubicado en la planta primera del bloque 2, en la parte superior del laboratorio de radioisótopos, para uso de cantidades exentas de material radiactivo. Las zonas de trabajo se señalizan cuando se utilizan. _____
- Disponen de una fuente radiactiva encapsulada para verificación, de estroncio-90, 220 Bq (5,9 nCi) de actividad nominal referida a fecha 26 de octubre de 2001. _____
- Todas las dependencias disponen de suelos y paredes de fácil descontaminación, con terminación a base de resinas epoxi y suelos con esquinas redondeadas. _____
- El acceso a las dependencias están señalizadas, conforme norma UNE 73.302, como zona vigilada con riesgo de irradiación y contaminación el vestidor y las salas de espectrometría, y zona controlada con riesgo de irradiación y contaminación el laboratorio, almacén de residuos y armarios de residuos. _____



- Las salas disponen de acceso controlado y limitado al personal autorizado. _____
- Disponen de sistemas adecuados de extinción de incendios en las dependencias. _

DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Disponen de los siguientes detectores de radiación y/o contaminación:
 - Monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s E0003224, con certificado de calibración con fecha 27 de enero de 2011 realizado por [REDACTED] _____
 - Monitor de radiación de firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 13003 que incorpora una sonda de la misma firma modelo [REDACTED] y n/s 28003, con certificado de calibración con fecha 9 y 17 de febrero de 2017 y realizado por el [REDACTED] _____
 - Monitor de contaminación de pies y manos de [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 41680361263, con certificado de calibración de origen con fecha 4 de abril de 2002, fuera de uso. _____
 - Monitor de contaminación portátil de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s 173952-7195 con sonda de la misma firma modelo [REDACTED] y n/s 173046-9389, con certificado de calibración con fecha 1 de julio de 2011 y realizado por el [REDACTED] fuera de uso. _____

TRES. GESTIÓN DE RESIDUOS

En el momento de la inspección no se encontraban residuos en la instalación, ni se ha producido ninguna retirada o evacuación de residuos desde la última inspección. _____

CUATRO. NIVELES DE RADIACIÓN

- Los niveles de radiación medidos por parte de la inspección fueron de fondo radiológico en las inmediaciones de los equipos de rayos X en funcionamiento. ____
- Estaban disponibles los informes mensuales y resumen anual de la vigilancia radiológica ambiental y controles de seguridad, realizados en cada uno de los laboratorios de rayos X por parte de la supervisora. _____

CINCO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- La instalación disponía de las siguientes licencias:

- Supervisor: dos licencias en vigor, aplicadas al campo de laboratorio con fuentes no encapsuladas y dos licencias en vigor, aplicadas al campo control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo. _____
- Operador: seis licencias en vigor, aplicadas al campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo". _____
- Según el reglamento de funcionamiento de la instalación, el personal profesionalmente expuesto está clasificado como categoría B. _____
- La instalación dispone de siete dosímetros personales de termoluminiscencia y dos dosímetros de muñeca, asignados al personal profesionalmente expuesto, procesados mensualmente por la empresa _____ cuyas lecturas estaban disponibles hasta abril de 2017. _____
- Disponen de los certificados de aptitud del reconocimiento sanitario realizado a los trabajadores profesionalmente expuestos durante el año 2017 por parte del _____

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- Disponen de dos diarios de operaciones de la instalación, diligenciados por el Consejo de Seguridad Nuclear, uno para la unidad de rayos X reflejando las anotaciones relacionadas con la gestión de dicha unidad, y funcionamiento general de la instalación, y otro para la unidad de radioisótopos reflejando el funcionamiento general de la unidad, la recepción de material y el uso del mismo.
- La unidad de radioisótopos está fuera de uso desde la última inspección. _____
- Disponen del informe de inspección radiológica anual realizado por la supervisora con fecha 10 de febrero de 2017 y cuyo resultado es satisfactorio. _____
- No se ha hecho uso en la instalación de sales de uranio. _____
- La petición y recepción de material radiactivo no encapsulado se encuentra centralizado en las supervisoras. No se ha realizado ninguna entrada de material radiactivo desde la última inspección. _____
- Disponen de fichas para el registro de solicitud y uso del material radiactivo no encapsulado, de inventario de material general y de residuos. _____
- En el exterior del laboratorio de isótopos, se encuentran las normas de trabajo del laboratorio en lugar visible. _____
- Disponen de procedimiento de calibración y verificación de los equipos de medida de la radiación, contemplando una calibración sexenal por un centro acreditado por el _____ y verificación interna anual y previa al uso del equipo. _____

- Disponen de los registros de las verificaciones realizadas a los monitores, los últimos con fechas 15 de enero de 2015. _____
- Los procedimientos e instrucciones técnicas de funcionamiento de la instalación, están incluidos en el manual de protección radiológica y a disposición de los trabajadores a través de su intranet. _____
- Con fecha 2 de febrero de 2017 la supervisora realiza la hermeticidad de la fuente de niquel-63, disponiendo de informe correspondiente. _____
- Con fecha 28 de noviembre de 2016 se realiza una jornada de formación de actualización en protección radiológica, control de procesos y técnicas analíticas”, reflejado en el diario de operaciones de la instalación y con registro de asistentes y del programa impartido. _____
- El 3 de de noviembre de 2016 se realiza un simulacro de emergencia y evacuación del edificio, coordinado por el servicio de seguridad y el de prevención, con registro de asistentes. _____
- Disponen de copia del informe anual de la instalación correspondiente al año 2016, enviado con fecha 14 de febrero de 2017 al Consejo de Seguridad Nuclear y al Servicio Territorial de Industria y Energía. _____



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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el Real Decreto 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, la instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a trece de junio de 2017.

EL INSPECTOR

Fdo:

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la instalación **UNIVERSIDAD DE ALICANTE, Servicios Técnicos de Investigación**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

El equipo de radiación [redacted] modelo [redacted]
[redacted], está dado de baja y fuera de uso.

Alicante a 20 de junio de 2017

Fdo

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN-GV/AIN/23/IRA-2166/2017, correspondiente a la inspección realizada en Sant Vicent del Raspeig (Alicante), con fecha veintinueve de mayo de dos mil diecisiete, en el inspector que la suscribe declara,

- Página 5, párrafo 4

Se acepta el comentario y modifica el contenido del acta, quedando el texto de la siguiente forma

- Monitor de radiación de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] y n/s E0003224, con certificado de calibración con fecha 27 de enero de 2011 realizado por [REDACTED] fuera de uso y dado de baja.

L'Eliaana, a 5 de julio de 2017

[REDACTED]

Fdo. [REDACTED]

