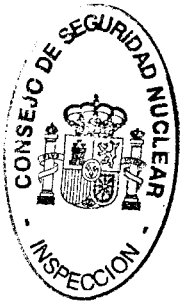


ACTA DE INSPECCION



D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Vixilancia Radiolóxica de la Xunta de Galicia y acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspector para el control y seguimiento de instalaciones radiactivas, rayos X de usos médicos, y transportes de sustancias nucleares, materiales y residuos radiactivos, dentro del territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia,

CERTIFICA: Que se personó el día diez de febrero del año dos mil diecisiete, en el edificio de Servicios de Apoio á investigación de la Universidad de A Coruña, sito en el Campus de Elviña, s/n en A Coruña y en el laboratorio del Instituto Universitario de Medio Ambiente de la Universidad de A Coruña sito en el Pazo Lóngora en Lian-Oleiros, provincia de A Coruña.

La visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva destinada a investigación y docencia mediante técnicas analíticas con equipos emisores de rayos X y con equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas, cuya autorización vigente (MO-02) fue concedida por la Dirección Xeral de Enerxía e Minas, de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia, en fecha de nueve de julio del año dos mil diez.

La Inspección fue recibida por [REDACTED] Director del centro "Servizos de apoio á Investigación", por [REDACTED] Supervisores de la Instalación Radiactiva, 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 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:



1.-INSTALACIÓN:

1.1. Previsión de licenciamiento.

- Se tiene previsto solicitar, ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, autorización para la modificación de la instalación radiactiva. En la reunión de cierre de la inspección se trató la previsión de licenciamiento consistente en la baja de los dos equipos de rayos de la firma [REDACTED] y en la ampliación para incorporar un nuevo equipo de termoluminiscencia que también incorpora una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 con una actividad similar a la del equipo de la firma [REDACTED] que disponen. Cuando se confirme la marca y modelo se tramitará dicha solicitud.-----

1.2. Especificaciones técnicas de aplicación.

- Campo de aplicación.- Técnicas analíticas con equipos emisores de rayos X y con equipos portadores de fuentes radiactivas encapsuladas. Las especificaciones que resultan de aplicación según la Instrucción del CSN IS-28 son las del Anexo-I y las de las características de la instalación del Anexo-II B y C.-----

1.3. Dependencias y equipamiento.

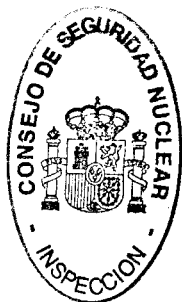
- La Instalación dispone de tres dependencias en dos edificios en los que están instalados los siguientes equipos:-----
 - En el edificio de "Servizos de apoio á Investigación" sito en el Campus de Elviña en A Coruña:-----
 - Un laboratorio en la planta -1 en el que había instalados dos equipos de difracción dentro de cabinas acristaladas:-----
 - Un difractor de rayos X, de la marca [REDACTED] K, con el nº de serie ROE2147, de 50 Kv de tensión de pico y 40 mA de intensidad máxima.-----
 - Un difractor [REDACTED] con el nº de serie 00-24-62571947, de 50 Kv de tensión de pico y 40 mA de intensidad máxima.-----



- Un laboratorio de xeocronología en la planta -3 en el que había instalado un equipo de termoluminiscencia de la firma [REDACTED] sistema TL/OSL-DA-15, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 de la firma [REDACTED], con cápsula tipo VZ-3019-001, nº serie MB-891, con una actividad de 1,48 Gbq (40 mCi) a fecha de 31 de octubre de 2003.-----
- En Instituto Universitario de Medio Ambiente de la Universidad de A Coruña sito en [REDACTED]-----
- Se dispone de una dependencia acristalada e independiente, situada al fondo del laboratorio del Instituto, en cuyo interior había instalado un clasificador electrostático de la firma [REDACTED] que incorpora un dispositivo neutralizador de aerosoles de la citada firma, modelo 3077, que está provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Kr-85, de la firma [REDACTED], nº serie 77-0531, con una actividad de 74 Mbq (2 mCi) a fecha de 15 de noviembre de 2007. El equipo funciona en continuo sobre un caudal de aire que se toma del exterior y está telemandado desde un ordenador ubicado fuera de la dependencia acristalada.-----
- Las dependencias estaban señalizadas de acuerdo con el vigente reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes y disponían de los medios adecuados para establecer un acceso controlado.-----
- Estaban disponibles equipos de extinción de incendios.-----
- Estaba disponible un equipo para la detección y medida de radiación, de la firma [REDACTED] provisto de una sonda proporcional [REDACTED] con el nº de serie 25095, que dispone de certificados de calibración por el fabricante en fechas de 29 de diciembre de 2008 y 6 de octubre de 2011.-----
- Estaban disponibles dos dosímetros de lectura directa de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] con los números de serie 7248 y 7525. El equipo 7248 está adscrito al [REDACTED] El equipo 7525 está adscrito al laboratorio de xeocronología. Consta que se lleva a cabo una comprobación del correcto funcionamiento de los equipos. Consta que ambos equipos han sido calibrados por la firma Lamse en fecha de 6 de octubre de 2011.-----

1.3.1. Laboratorio en la planta -1.

- Los equipos de difracción disponían de señalización luminosa de funcionamiento, interruptores rojos para parada de emergencia, llaves para su



puesta en funcionamiento, y códigos de acceso en los ordenadores de telemando. Las cabinas disponen de corte de exposición por apertura de puerta.-----

- En el puesto de operación de los equipos de difracción había instalado un dosímetro de área.-----
- El equipo de difracción de rayos X de la firma [REDACTED] dispone de aprobación de tipo por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha de 6 de mayo de 2011 (B.O.E. nº 123 de 24 de mayo de 2011). Consta que el suministrador [REDACTED] ha llevado a cabo unas intervenciones no programadas en fechas de 24 y 27 de septiembre de 2013, en fechas de 9 de julio y 8 de octubre de 2014 en las que se ha verificado del entorno radiológico del equipo y en las fechas 15 de julio de 2015.-----
- El equipo de difracción de rayos X, de la marca [REDACTED] con el nº de serie ROE2147, venía teniendo un uso muy limitado y actualmente continúa sin uso por una avería en el generador. El suministrador [REDACTED] había llevado a cabo, con anterioridad, diversas intervenciones no programadas en fechas de 8 de febrero, 9 de julio y 15 de julio de 2010, 21 de julio de 2011 y 21 de noviembre de 2012.-----
- Consta que se realiza, con periodicidad semestral, una verificación del correcto funcionamiento del equipo [REDACTED] que incluye la comprobación de iluminación de la lámpara indicadora de emisión, la visualización de los parámetros de funcionamiento en la pantalla de diagnóstico, el perfil radiológico del entorno del equipo y el estado de las señalizaciones y accesos.-----

1.3.2. Laboratorio de xeocronología.

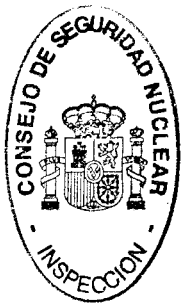
- Las dependencias del laboratorio de xeocronología está ubicado en la planta -3. En una dependencia, tipo cuarto oscuro con antesala, estaba instalado un equipo de termoluminiscencia de la firma [REDACTED] sistema TL/OSL-DA-15, provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 de la firma [REDACTED] con cápsula tipo VZ-3019-001, nº serie MB-891, con una actividad de 1,48 Gbq (40 mCi) a fecha de 31 de octubre de 2003 -----
- El equipo trabaja de forma autónoma y secuencial sobre muestras depositadas en un carrusel y está telemandado desde un ordenador adyacente.-----



- Estaba disponible el certificado de actividad y hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada de Sr-90. Estaba disponible el compromiso de retirada de esta fuente por la firma [REDACTED]-----
- Estaban disponibles los certificados de las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva encapsulada de Sr-90 llevadas a cabo por la firma [REDACTED] en las fechas de 30 de abril de 2009, 2 de julio de 2010, 12 de septiembre de 2011, 18 de septiembre de 2012, 7 de octubre de 2013, 17 de Octubre de 2014, 15 de octubre de 2015 y 23 de septiembre de 2016.-----
- En el puesto de operación del equipo de termoluminiscencia había instalado un dosímetro de área.-----

1.3.3. Laboratorio del Instituto Universitario de Medio Ambiente.

- El laboratorio del Instituto Universitario de Medio Ambiente de la Universidad de A Coruña está ubicado en [REDACTED] Lian-Oleiros. Se dispone de una dependencia acristalada e independiente, situada al fondo del laboratorio del Instituto, en cuyo interior había instalado un clasificador electrostático de la firma [REDACTED] que incorpora un dispositivo neutralizador de aerosoles de la citada firma, [REDACTED] que está provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Kr-85, de la firma [REDACTED] nº serie 77-0531, con una actividad de 74 Mbq (2 mCi) a fecha de 15 de noviembre de 2007.-----
- El equipo funciona en continuo sobre un caudal de aire que se toma del exterior y está telemandado desde un ordenador ubicado fuera de la dependencia acristalada.-----
- Estaba disponible el certificado de actividad de la fuente radiactiva encapsulada de Kr-85.-----
- El clasificador electrostático de la firma [REDACTED] dispone de indicación de fuente en modo trabajo. La dependencia dispone de control de acceso y de alarma perimetral con código.-----
- Consta que la supervisora realiza, con periodicidad semestral, una verificación del correcto funcionamiento del equipo, el perfil radiológico del entorno del equipo y el estado de las señalizaciones y accesos. Consta que la supervisora lleva a cabo una comprobación del correcto funcionamiento del dosímetro de lectura directa de la firma [REDACTED] con periodicidad mensual.-----



- La Instalación Radiactiva dispone de autorización para trasladar y utilizar el equipo neutralizador de aerosoles en otros emplazamientos de otras instalaciones, además de su uso habitual en el laboratorio del [REDACTED]-----
- El equipo de la firma [REDACTED] ha sido desplazado en ocasiones anteriores hasta la Estación de Sondeos Atmosféricos [REDACTED] (Instalación radiactiva de ref. IR/H-13/88), provincia de Huelva, y al [REDACTED] para campañas de intercomparación REDMAAS. Consta que el desplazamiento de este equipo se ha comunicado al CSN y que el transporte se ha llevado a cabo por la firma [REDACTED] como bulto exceptuado.-----
- La supervisora manifiesta a la Inspección que en la fecha de 14 de febrero de 2017 estaba previsto remitir el equipo de la firma [REDACTED] a la Estación de Sondeos Atmosféricos El Arenosillo en Mazagún para otra campaña de intercomparación REDMAAS. Consta que se había comunicado al CSN esta previsión y que se disponía de aceptación por la instalación radiactiva receptora y de autorización para su desplazamiento por la dirección del Servicio de Apoyo a la Investigación de la Universidad de A Coruña.-----

2.-Protección física.

- Se comentó en la reunión de cierre de la Inspección el Artículo 9 de la IS-41 en el que se recomiendan prácticas de gestión prudentes a observar por los titulares de las instalaciones radiactivas con fuentes radiactivas que no alcancen las categorías 1ª, 2ª o 3ª que tienen requisitos específicos.-----
- Los dos emplazamientos donde se utilizan las fuentes de la instalación radiactiva tanto en el edificio de "Servizos de apoio á Investigación" sito en el Campus de Elviña en A Coruña como en el Instituto Universitario de Medio Ambiente de la Universidad de A Coruña sito en [REDACTED] Lian-Oleiros disponen de medidas de seguridad razonables anti intrusión y de alarma conectada a servicios de seguridad.-----

3.-PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

3.1. Licencias de supervisión y operación.

- Estaban disponibles dos Licencias de Supervisor a nombre de:-----
 - [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 30 de noviembre de 2017.----
 - [REDACTED] en vigor hasta la fecha de 07 de noviembre de 2018.----

- [REDACTED] actúa como supervisora de la dependencia de la Instalación Radiactiva en la dependencia específica del laboratorio del Instituto Universitario de Medio Ambiente de la Universidad de A Coruña, sito en el Pazo Lóngora en Lian-Oleiros.-----
- [REDACTED] actúa como supervisor de las dos dependencias de la Instalación Radiactiva en el edificio de "Servicios de apoyo á Investigación" sito en el Campus de Elviña en A Coruña.-----



3.2. Dosimetría.

- Se dispone de dos dosímetros de termoluminiscencia instalados como dosímetros de área en la unidad de análisis estructural y en el área de xeocronoloxía, procesados por la firma [REDACTED] No se evidencia incidencia alguna en los resultados de los informes dosimétricos. El personal está clasificado en categoría B.-----
- Se lleva a cabo en hojas tabuladas el control de acceso a las zonas del equipo de la firma [REDACTED] y se registran los tiempos de permanencia y las dosis acumuladas por el dosímetro de lectura directa. -----
- Se dispone de un registro de usuarios autorizados para operar los equipos.-----

3.3. Vigilancia médica.

- Consta que se habían llevado a cabo las revisiones médicas del personal profesionalmente expuesto por los servicios médicos de Prevé lo Imprevisible.-----

3.4. Formación de personal.

- Se tiene establecido un plan de formación de refresco en relación con la instalación radiactiva para todo el personal del centro.-----
 - Consta que en fecha de 13 de enero de 2012 se ha impartió una jornada de formación de refresco sobre un recordatorio en protección radiológica, la actualización en reglamentación y las novedades incorporadas al Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación para el personal con licencia, con una carga lectiva de 2 horas. Constan los contenidos facilitados y el control de asistencia.-----
 - Consta que en fecha de 27 de mayo de 2014, en la integración del riesgo radiológico en los riesgos tecnológicos del edificio de Servicios de Apoyo á Investigación, se ha impartió una jornada de formación de refresco abierta a todo el personal del edificio. Constan el control de asistencia y los contenidos



facilitados, entre los que se ha facilitado el protocolo de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva.-----

- Manifiestan que en fecha de 24 de mayo de 2016 se ha impartió una jornada de formación de refresco sobre un recordatorio en protección radiológica y las novedades incorporadas al Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación para el personal con licencia. No estaba disponible la documentación sobre la misma.-----

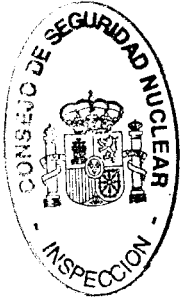
4.-GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

4.1. Diarios de operación.

- Estaban disponibles tres diarios de operación: Uno, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 26 de julio de 2011, correspondiente a los dos equipos de difractometría, otro, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 26 de julio de 2011 que corresponde al equipo de termoluminiscencia de laboratorio de xeocronología, y un tercero, diligenciado por el Consejo de Seguridad Nuclear en fecha de 11 de marzo de 2008, correspondiente a la Instalación Radiactiva en el laboratorio del Instituto Universitario de Medio Ambiente. Los diarios estaban subdivididos por apartados y presentaban anotaciones firmadas, que reflejan la actividad administrativa de la instalación, los perfiles radiológicos, la gestión dosimétrica, las operaciones de mantenimiento y verificación de los equipos y las pruebas de hermeticidad de la fuente radiactiva de Sr-90.-----

4.2. Reglamento de funcionamiento y plan de emergencia

- Estaba revisado y actualizado el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación. Estaban actualizados los procedimientos de operación con los equipos. Estaba incorporado el contenido de la IS-18, de 2 de abril de 2008, (BOE nº. 92 16-04-08) relativa a comunicación de sucesos, como anexo del Plan de Emergencia, junto con el formato de comunicación del Anexo II de la Guía de Seguridad 5.8 recientemente revisada. En cumplimiento del Artículo 8 bis del Real Decreto 35/2008 relativo al registro de comunicaciones en seguridad, se había implementado un protocolo de comunicación de deficiencias en la instalación radiactiva que facilita instrucciones para cumplimentar un formulario que está a disposición de los usuarios de la instalación radiactiva. No se había registrado ninguna comunicación de deficiencias.-----
- En cumplimiento de la Norma Básica de Autoprotección (Real Decreto 393/2007 de 23 de Marzo), el servicio de prevención de riesgos laborales de la universidad había elaborado el plan de autoprotección del centro al que se había incorporado



una copia del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la Instalación radiactiva con el fin de integrar el riesgo radiológico en los riesgos tecnológicos del edificio de Servicios de Apoyo á Investigación. El plan de autoprotección estaba implantado, registrado y posteriormente revisado en la fecha de 17 de octubre de 2016. Estaba implantado un procedimiento sobre gestión de alarmas para los vigilantes de seguridad con el fin de mejorar las medidas anti-intrusión.-----







- Se tiene establecido un programa de calibración para los equipos de detección y medida de la radiación que contempla un intervalo de seis años. Se tiene establecido un procedimiento de comprobación del correcto funcionamiento de los equipos que se lleva a cabo por los supervisores.-----

5.- Informe anual.

- Consta que se ha dado cumplimiento, dentro de plazo, al contenido del artículo 73 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, remitiendo al Consejo de Seguridad Nuclear el informe anual, correspondiente al año dos mil quince, en fecha de 29 de marzo de 2016. El informe anual correspondiente al año 2016 estaba en elaboración.-----

6.- Reunión de cierre de la Inspección.

- Se tiene previsto solicitar, ante la Dirección Xeral de Industria Enerxía e Minas de la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia, autorización para la modificación de la instalación radiactiva consistente en:-----

- La baja del equipo de difracción de rayos X, de la marca  modelo  con el nº de serie ROE2147, que continúa averiado sin uso.
- La baja del otro equipo de difracción de rayos X, de la marca  modelo  con el nº de serie 00-24-62571947, que dispone de aprobación de tipo por resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de fecha de 6 de mayo de 2011 (B.O.E. nº 123 de 24 de mayo de 2011).-----
- La incorporación de un nuevo equipo de termoluminiscencia que alberga una fuente radiactiva encapsulada de Sr-90.-----
- Manifiestan a la Inspección que por otra parte la fuente radiactiva encapsulada de Kr-85 que incorpora el clasificador electrostático de la firma  modelo  está llegando al límite de su vida útil prevista y, en dependencia de su rendimiento, van a proceder a su recambio.-----

- Se trató lo establecido en la IS-41 sobre los nuevos requerimientos sobre la protección física de las fuentes radiactivas de alta actividad que establece la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-41 sobre la protección física de las fuentes radiactivas publicada en el B.O.E. nº 224 de 16 de septiembre de 2016.

La Instrucción es de aplicación, en el caso de la Instalación Radiactiva, en su Artículo 9 que recomienda las prácticas de gestión prudentes a observar por los titulares de las instalaciones radiactivas con fuentes radiactivas que no alcancen las citadas categorías pero se encuentren por encima de los límites de exención, para garantizar razonablemente la protección física de las mismas. Es posible incorporar o tener en cuenta esta instrucción en los procedimientos de seguridad ya establecidos habida cuenta de que los sistemas de seguridad pueden considerarse adecuados aunque es oportuno revisarlos.-----

DESVIACIONES: No se detectan.-----

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 y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Santiago de Compostela en la Sede de la Dirección Xeral de Emerxencias e Interior de la Consellería de Presidencia, Administracions Públicas e Xustiza de la Xunta de Galicia a veinte de febrero del año dos mil diecisiete.

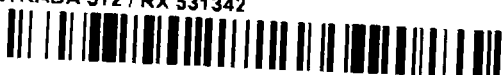
TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la Instalación Radiactiva de la Universidad de A Coruña, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



REGISTRO XERAL DA XUNTA DE GALICIA
REGISTRO DE EMERXENCIAS E INTERIOR
SANTIAGO DE COMPOSTELA

ENTRADA 512 / RX 531342

Data 03/03/2017 14:17:14



D. [REDACTED]

Servizo de Vixilancia Radiolóxica

Subdirección Xeral de Protección Civil

Dirección Xeral de Emerxencias e Interior

Cons. Presidencia, Admóns. Públicas e Xustiza

XUNTA DE GALICIA

Rúa Roma, 25 – 27 (Polígono de Fontiñas)

15703 Santiago de Compostela (A Coruña)

Ref. SAI: 2017/0336

A Coruña, 27 de febreiro de 2017

Estimado Sr. [REDACTED]

Achegámoslle un orixinal firmado da Acta de Inspección de referencia CSN-XG/AIN-08/IRA/2836/17 que foi recibida nestes servizos o 27/02/2017.

Non dubide en poñerse en contacto con estes servizos no caso de precisar algunha aclaración ou máis información.

Atentamente:

[REDACTED]

[REDACTED]
Director dos SAI

[REDACTED]