

ACTA DE INSPECCION

, funcionario del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),
acreditado como inspector,

CERTIFICA: Que se personó el día siete de noviembre de dos mil veinticuatro en el **CENTRO DE INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA**, sita en Avda. (Sevilla).

La visita tuvo por objeto realizar la inspección de control de una instalación radiactiva destinada a análisis no destructivo de muestras mediante fluorescencia de rayos X y datación por luminiscencia mediante fuentes radiactivas encapsuladas, ubicada en el emplazamiento referido, y cuya última autorización (MO-1) fue concedida por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con fecha 28 de febrero de 2014, así como las modificaciones, MA-1 y MA-2, aceptadas por el CSN con fechas 3 de junio de dos mil veintiuno y 8 de julio de dos mil veintidós, respectivamente .

La Inspección fue recibida por , y , supervisores de la Instalación, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levantara 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 que:

UNO. INSTALACIÓN.

- Se dispone de los siguientes equipos: _____
- Equipo de fluorescencia de rayos-X de la firma , modelo , generador con n/s , del tubo de rayos X con n/s y con tensión, intensidad y potencia máximas de kV, mA y W respectivamente. El equipo se encuentra situado en la planta 1 en el interior del laboratorio de rayos X que dispone de señalización reglamentaria y acceso controlado. _____



- Dos equipos de datación por luminiscencia fabricados por el _____, mod. _____, provistos cada uno de una fuente encapsulada de _____ de GBq de actividad y con n/s _____ y _____ y fecha de actividad de origen de 06.02.2014 y 02.03.2021 respectivamente. Estos dos equipos están situados en un laboratorio de la planta sótano, con acceso señalizado como zona controlada con riesgo de irradiación y acceso controlado. Se dispone de un blindaje perimetral. _____
- Equipo portátil de fluorescencia de rayos-X de la firma _____, modelo _____ kV de tensión máxima y _____ μ A de intensidad máxima con n/s _____.
- Equipo portátil de fluorescencia de rayos X de la firma _____, modelo _____ de _____ kV y _____ mA de tensión e intensidad máximas respectivamente con n/s _____.
- Equipo portátil de difracción y fluorescencia de rayos X de la firma _____, modelo _____, de _____ kV y _____ mA de tensión e intensidad máximas respectivamente con n/s _____.
- Equipo portátil de fluorescencia de rayos X de la firma _____ modelo _____, de _____ kV y _____ mA de tensión e intensidad máximas respectivamente con/s _____.
- Los equipos tienen placa identificativa con modelo y número de serie. _____
- Los equipos portátiles se encontraban en sus maletas y se guardan en las dependencias del laboratorio. _____



DOS. EQUIPAMIENTO DE RADIOPROTECCIÓN

- Los monitores de radiación usados para la vigilancia radiológica pertenecen al Servicio de protección Radiológica de la Universidad de Sevilla. _____
- En caso de necesidad el laboratorio dispone de monitores de radiación y contaminación verificados por el SPR. _____

TRES. NIVELES DE RADIACIÓN

- Durante la inspección se midieron, con el monitor de radiación marca _____ modelo _____ con n/s _____, las siguientes tasas de dosis: _____

- Con los equipos de luminiscencia inactivos (fuentes en posición de reposo) se midió fondo en puestos de control y $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con los equipos. Con el equipo que contiene la fuente n/s en posición de irradiación se midió fondo en puesto de control y $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el equipo. _____
- Con el equipo de fluorescencia de rayos X de la firma _____ activado, $\mu\text{Sv/h}$ alrededor del equipo y fondo alrededor del usuario. _____
- Con el equipo de difracción y fluorescencia de rayos X de la firma _____ modelo _____ activado se midió fondo alrededor del equipo. _____

CUATRO. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN

- Se dispone de siete licencias de supervisor en vigor en el campo de control de procesos. _____
- _____ es el supervisor responsable de los equipos de luminiscencia.
- _____ es el supervisor responsable del equipo _____.
- _____ es el supervisor responsable del equipo ____.
- _____ y _____ son los responsables del resto de equipos. _____
- Se dispone de los informes dosimétricos: anual de 2023 y de agosto de 2024 de tres dosímetros personales (_____, _____ y _____), emitidos por el _____, con valores de dosis profunda acumulada anual de _____ mSv en todos los casos. _____.
- Se dispone de un dosímetro de muñeca para utilizar con el equipo de la firma _____, con el objeto de realizar una supervisión de las dosis durante los primeros meses de funcionamiento. _____
- Se dispone del último informe dosimétrico para tres dosímetros de área (equipo y de luminiscencia), emitido por el _____, de agosto de 2024, con valores de mSv. _____
- Se dispone de los certificados de asignación de dosis anual de 2023, emitidos por el SPR de la Universidad de Sevilla y calculados a través de la dosimetría de área, con valores de dosis profunda acumulada anual de _____ mSv para dos usuarios. _____
- El SPR de la Universidad de Sevilla realiza sesiones de formación bienal en materia de Protección Radiológica. Se dispone del contenido del curso, en el que se incluye



formación en el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia de la instalación. Se dispone los justificantes de asistencia a la última formación de fecha 19/10/2023. _____

CINCO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN

- En la modificación MA-2 aceptado por el CSN con fecha 8/07/2022 existe un error en la tensión del equipo portátil de fluorescencia de rayos X de la firma _____, modelo _____, siendo de _____ kV en lugar de _____ kV. _____
- El servicio de protección radiológica de la Universidad de Sevilla realiza anualmente una verificación de los sistemas de seguridad y medidas de los niveles de radiación alrededor de los equipos. Se dispone de los últimos informes de fechas 04-07-23 y 27-06-24 (luminiscencia), 03-07-23 y 25-07-24 (_____, _____ y _____). _____
- Se dispone de los resultados de las últimas pruebas de hermeticidad realizadas a las dos fuentes de _____, de fecha 24-05-24, con resultado satisfactorio. _____
- Se dispone de certificado en origen de fecha 29/09/2021 de _____ de la fuente de _____ con n/s _____ y actividad nominal de _____ GBq. _____
- Se dispone de manual de funcionamiento para el equipo _____, no así para los equipos _____ y _____, por ser equipos de diseño personalizado. _____
- Se dispone de un Diario de Operación diligenciado por el CSN para cada equipo. _____
- Se han recibido en el CSN los informes anuales de los años 2022 y 2023. _____



Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes; y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta, en Madrid.

TRÁMITE. - En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de **“CENTRO DE INVESTIGACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA”**, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

