

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente y acreditado como inspector de instalaciones radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 26 de septiembre de 2023 en el Centro de investigación Micaela Portilla Ikergetea, edificio Micaela Portilla, sito en la calle de Vitoria-Gasteiz (Araba/Álava), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * Titular: Universidad del País Vasco – Euskal Herriko Unibertsitatea
- * Utilización de la instalación: Investigación y docencia. Análisis Instrumental.
- * Categoría: 3ª.
- * Autorización de funcionamiento: 6 de agosto de 2019.
- * Notificación para puesta en marcha: 9 de enero de 2020.
- * Finalidad de la inspección: Control.

La inspección fue recibida por . y profesora titular e investigador respectivamente, y ambos supervisores de la instalación, quienes informados de la finalidad de la misma la aceptaron en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológicas.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de 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 efecto 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 por el personal técnico de la instalación, resultaron las siguientes



OBSERVACIONES

UNO. EQUIPO Y MATERIAL RADIATIVO:

- La instalación dispone del siguiente equipo emisor de radiación:
 - Un analizador portátil de materiales mediante espectrometría por fluorescencia de rayos X marca modelo n/s provisto de un generador de rayos X de kVp; mA y W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente.
- En el exterior del equipo analizador aparecen el trébol radiactivo, el nombre de su fabricante; modelo y n/s. También su fecha de fabricación, así como marcado de conformidad CE y sus características técnicas (kVp, μ A).
- Presenta además un indicador luminoso y la leyenda “Rayos X de alta energía presentes cuando se activa”.
- No figura sobre el equipo el nombre de la empresa que lo comercializó.
- El equipo de espectrometría es revisado semestralmente desde el punto de vista de la protección radiológica por personal de la instalación, con registro en el diario de operaciones. Las últimas registradas lo fueron en fechas 1 de abril de 2022, 29 de septiembre y 23 de marzo de 2021, con resultados satisfactorios
- El 22 de julio de 2022 el analizador fue enviado a su proveedor por avería, Ha vuelto, reparado, el 2 de mayo de 2023.
- Fueron mostrados a la inspección perfil radiológico del equipo y nota de entrega por el mismo realizados por en fechas 27 de marzo y 21 de abril de 2023 respectivamente. También disponen de certificados de calibración del equipo.

DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCION Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- La instalación dispone de un detector portátil marca modelo n/s calibrado en origen por y puesto en servicio en enero de 2020.
- La instalación se ha dotado de un plan de calibración el cual contempla calibraciones cada 6 años por centro acreditado ENAC y verificaciones anuales por alguno de los supervisores de la instalación utilizando el propio analizador como fuente de radiación.



- El equipo es portátil, lo que posibilita su utilización tanto fuera del laboratorio como en el mismo.
- Para usar el equipo dentro del laboratorio disponen de un sistema soporte “de banco” en el cual el equipo analizador es colocado en posición vertical y con su ventana de irradiación y medida en la parte superior. Dicho soporte presenta en su parte superior una tapa de protección, blindada, cuya apertura impide la emisión de radiación.
- Se comprobó que con la tapa del soporte abierta no comienza la emisión de radiación, y que la apertura de la misma la interrumpe.
- Para el uso del analizador en campo cuentan además con otro soporte portátil, el cual posiciona también el analizador en posición vertical con su haz de radiación hacia arriba, y cuenta con plataforma para posicionar la muestra a analizar sobre la ventana de medición y con una cúpula o caperuza a ser colocada sobre la muestra para evitar la propagación del haz directo.
- El analizador también puede ser utilizado de modo portátil, sujetado directamente con la mano y disparando en la dirección más aconsejable en cada caso.
- La zona del laboratorio de arqueometría de materiales en la que se ubica el soporte “de banco” para el equipo analizador está señalizada como zona vigilada con riesgo de irradiación y delimitado por una cinta de color azul pintada en el suelo.
- Los puestos de trabajo más cercanos al soporte fijo para el equipo son los mostradores del laboratorio de arqueometría, en los cuales se manifiesta que trabajan, de forma no permanente, los dos supervisores y doctorandos.
- Para el funcionamiento del equipo es preciso introducir previamente una contraseña de seguridad.
- El equipo cuenta con un enclavamiento el cual, si no existe muestra a determinar frente a la ventana, impide la emisión de radiación, por lo que se imposibilita el disparo al aire.
- Estos dos aspectos de seguridad fueron comprobados en la inspección; su funcionamiento resultó correcto.

SEIS. MEDIDAS DE RADIACION:

- Fueron realizadas mediciones de tasa de dosis en diferentes situaciones de uso del equipo de espectrometría, utilizando para ello el detector de radiación de la inspección marca n/s
modelo n/s
calibrado el 18 de octubre de 2021 en el



- ✓ Utilizando el analizador de forma manual, sin soporte; disparando de forma vertical hacia abajo sobre el patrón de acero del equipo, situado éste sobre la placa para fondo de muestra con la que cuenta el equipo y con parámetros kVp; μ A y tiempo 20 s. Los valores observados fueron:
 - μ Sv/h máx. en el lateral del equipo.
 - en el frontal del equipo.
 - μ Sv/h en haz directo tras el patrón de acero,
 - dosis acumulada tras este disparo.
 - mSv/h en haz directo, sin patrón ni placa de fondo.<
 - μ Sv dosis acumulada tras este disparo.

- ✓ Utilizando el equipo en su soporte portátil, con los mismos parámetros: kVp; μ A y tiempo 20 s:
 - Fondo radiológico en el lateral del equipo.
 - Fondo también sobre la capucha protectora, en haz directo.
 - Cero dosis acumulada tras estos disparos.

- ✓ Utilizando ahora el analizador dentro de su soporte “de banco”, forma en la cual se utiliza el mismo en el laboratorio de arqueometría, con el mismo patrón de acero y mismos parámetros de funcionamiento:
 - Fondo radiológico en la parte superior del soporte, en su tapa.
 - Fondo en todo el contorno de la carcasa del soporte.
 - Cero dosis acumulada tras estos disparos.

- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con el receptor de la inspección en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. Se refleja a continuación una desviación detectada:

SIETE. DESVIACIONES:

1. Desde el 1 de abril de 2022 no consta verificación del correcto funcionamiento del detector de radiación n/s único de la instalación, incumpliendo así la frecuencia anual de verificaciones establecida en el plan de la propia instalación para calibración y verificación de su detector.



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 RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, el RD 1029/2022 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 autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente acta en la sede del Gobierno Vasco.

Firmado
digitalmente por

Fecha: 2023.10.30
17:08:31 +01'00'

Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas se invita a un representante autorizado de la instalación, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Vitoria-Gasteiz, a 09 de noviembre de 2023.

Fdo.

Firmado digitalmente
por

Fecha: 2023.11.09
18:44:15 +01'00'

Cargo: supervisor de la instalación





09 de noviembre de 2023

ASUNTO: RESPUESTA A DESVIACIONES IRA/3435

Con fecha de 02 de noviembre recibimos acta de inspección de la Instalación IRA/3435 Micaela Portilla de la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), en la que se consta la desviación relacionada con la verificación del correcto funcionamiento del detector de radiación n/s al incumplir con el plan de verificaciones anuales establecidos en la instalación. Este hecho estuvo motivado por la ausencia de actividad en la IRA/3435 debido a la reparación del analizador portátil de materiales mediante espectrometría por fluorescencia de rayos X marca modelo n/s Este equipo fue puesto de nuevo en funcionamiento el 02 de mayo de 2023, como se indica en la propia acta de inspección.

Con el ánimo de solventar la desviación detectada, se realizó la verificación del funcionamiento del detector arriba mencionado en fecha 17 de octubre 2023 según lo establecido en el plan de funcionamiento de la instalación: irradiar una chapa de acero al mayor voltaje y corriente disponible (kV, μ A) posicionando instrumento y detector en ángulo aproximado de 45°. Se comprobó como el valor máximo detectado aproximado era de μ S/h y el funcionamiento del detector era correcto.

Atentamente,

Javier G. Iñáñez

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.11.09
18:44:28 +01'00'

Grupo de Investigación en Patrimonio Construido (GPAC)
Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea
Centro de Investigación Micaela Portilla

Vitoria-Gasteiz (Álava)

T.:

DILIGENCIA

Junto con el acta, tramitada, de referencia CSN-PV/AIN/03/IRA/3435/2023, correspondiente a la inspección realizada a la instalación radiactiva IRA/3435, de titularidad Centro de Investigación Micaela Portilla, el supervisor de la instalación aporta un escrito en el cual refleja, con su firma, la verificación en fecha 17 de octubre 2023 del correcto funcionamiento del detector n/s con el que la instalación cuenta.

Dicha verificación solventa, y permite por tanto cerrar, la única desviación reflejada en el acta..

En Vitoria-Gasteiz,

Fdo:

Inspector de Instalaciones Radiactivas

