



ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 9 de mayo de 2023 en el Laboratorio General de la Excm. Diputación Foral de Álava, sito en el de Vitoria-Gasteiz, ha inspeccionado la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

***Utilización de la instalación:** Industrial. Medida de densidad y humedad de suelos; espectrometría por fluorescencia de rayos X.

***Categoría:** Segunda.

***Fecha de Autorización de construcción y puesta en marcha inicial:** 17 de enero de 1978.

***Fecha de última Autorización de modificación y PM (MO-5):** 28 de junio de 2019.

***Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección ha sido recibida por , jefa del laboratorio y supervisora de la instalación radiactiva, quien informada de la finalidad de la misma la ha aceptado en cuanto se relaciona con la seguridad y la protección radiológica.

La representante del titular de la instalación ha sido advertida 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 cual 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, así como de la información requerida y suministrada por el personal técnico de la instalación, resulta lo siguiente:





UNO. EQUIPOS Y MATERIAL RADIATIVO:

- La instalación cuenta con los siguientes equipos y material radiactivo:
 - Un equipo modelo n/s, el cual incorpora dos fuentes radiactivas: una de con n/s, de MBq (mCi) de actividad a fecha 20-12-1985, y otra de con n/s y MBq (mCi) de actividad en fecha 13-11-1985.
 - Otro equipo modelo, n/s, conteniendo dos fuentes radiactivas: una de con n/s, de MBq (mCi) de actividad en fecha 15-7-88 y otra de con n/s y MBq (mCi) de actividad en fecha 18-8-1989.
 - Un tercer equipo, marca también y modelo, con n/s, igualmente con dos fuentes radiactivas, una de con n/s, de MBq (mCi) de actividad a fecha 15-10-1998, y otra de con n/s y MBq (mCi) de actividad máxima al 8-4-1998.
 - Un equipo de espectrometría por fluorescencia de rayos X marca modelo (), n/s (nº instrumento:), con características técnicas kV; mA y W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente.
- En el exterior del equipo analizador aparecen el trébol radiactivo y el nombre de su fabricante. En etiqueta interior, visible al retirar la empuñadura con la batería, figuran su modelo y número de serie; fecha de fabricación (mayo de 2018), así como sus características técnicas (kV, μ A, w). Presenta además en sus partes superior y posterior dos leyendas de advertencia sobre la emisión de rayos X y un indicador luminoso que se enciende al emitir radiación.
- Sigue sin figurar en el equipo el nombre de la empresa que lo comercializó.
- La última asistencia técnica realizada al equipo de espectrometría n/s continúa siendo la realizada por en febrero de 2020, se ha manifestado a la inspección.
- Se ha comprobado que para el funcionamiento del analizador portátil (emisión de radiación) es preciso introducir previamente una contraseña de seguridad.
- ha realizado mantenimiento, ha comprobado los equipos para garantizar su buen funcionamiento desde el punto de vista de la protección radiológica y ha revisado la integridad de sus varilla-sonda, y ha realizado pruebas de hermeticidad de las seis fuentes radiactivas y perfil radiológico de los equipos; todos ellos con resultados satisfactorios en fechas según sigue:





Equipo	n/s	Revisión equipo		Pr. Hermeticidad		Integridad varilla
		28/6/22	23/12/22	13/6/22	16/12/22	12/7/18 (visual) 14/6/18 (líq. pen.)
		15/7/22	5/01/23	8/7/22	30/12/22	12/7/18 (visual) 21/6/18 (líq. pen.)
		28/6/22	23/12/22	13/6/22	16/12/22	12/7/18 (visual) 14/6/18 (líq. pen.)

- Las varillas-sonda de los equipos fueron comprobadas mediante inspección visual (indirecta) por _____ con resultados “satisfactorio” y por líquidos penetrantes (por _____) con resultados “aceptable” en los tres casos.

DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCIÓN Y MEDIDA DE LA RADIACION:

- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes detectores de radiación:
 - _____ modelo _____, n/s _____, calibrado el 24 de marzo de 2022 por la _____, según certificado mostrado a la _____ inspección.
 - _____ modelo _____, n/s _____, calibrado por el _____ el 8 de marzo de 2022. También se mostró certificado de calibración.
 - _____ modelo _____, n/s _____, calibrado por el _____ el 22 de febrero de 2022, según certificado también disponible.
 - _____ modelo _____, n/s _____, calibrado en origen el 18 de marzo de 2009 y guardado como reserva de los anteriores. Ha sido verificado internamente en la instalación el 8 de marzo de 2023, utilizando como patrón el detector _____ n/s _____ calibrado el 22 de febrero de 2022
 - _____ modelo _____, n/s _____, calibrado en fecha 2 de septiembre de 2002 por la _____. Sin uso.
- Sobre los detectores de radiación se tiene establecido un plan de calibración con periodicidad bienal, excepto para el _____, n/s _____ y el _____, n/s _____, los cuales se manifiesta no están en servicio activo; el primero por quedar como reserva y el último por antiguo.





- Se manifiesta a la inspección el compromiso de mantener siempre que existan equipos radiactivos en el almacenamiento autorizado de la instalación, al menos, un detector de radiación apropiado. También que siempre que un equipo esté en funcionamiento, éste irá acompañado de un detector de radiación.
- Anualmente realizan medidas de la radiación en el exterior de cada equipo radiactivo, fuera y dentro de su maleta de transporte; en varios puntos prefijados del almacenamiento de la instalación y también en el vehículo, estando éste cargado: en el asiento del conductor y en el perímetro del vehículo a 1 m de éste. Todo ello, según esquema prediseñado y con registro.
- Fue comprobada la última vigilancia radiológica, realizada por un operador y con visto bueno de la supervisora en fecha 6 de febrero de 2023, con los tres equipos en el almacenamiento y con el modelo n/s en el vehículo y utilizando el detector n/s. Se midieron valores de tasa de dosis análogos a los anteriores.
- El 10 de enero de 2023 han realizado también un control de los niveles de radiación del equipo de fluorescencia de rayos X sobre varios puntos numerados según documento suministrado por el fabricante con los parámetros y modos de medición indicados.
- También el 10 de enero han comprobado los sistemas de seguridad del equipo tanto en modo manual como en uso en banco, con resultados favorables.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- Dirige el funcionamiento de la instalación, titular de licencia de supervisora en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y otras actividades de bajo riesgo válida hasta enero de 2027.
- Para manejar los equipos radiactivos existen tres personas con licencia de operador con validez hasta mayo de 2025 o posterior, en los campos medida de densidad y humedad de suelos o control de procesos.
- La supervisora y los tres operadores están clasificados como expuestos de categoría A.
- Además, otras cuatro personas sin licencia realizan funciones de ayudante y están clasificadas como expuestas de categoría B, se manifiesta.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza mediante ocho dosímetros personales asignados nominalmente a las ocho personas antes citadas; supervisora, operadores (3) y ayudantes (4), contratados con y leídos por el de Barcelona.





- Se comprobaron los historiales dosimétricos del año 2022 y del transcurso de 2023, con lecturas actualizadas hasta marzo inclusive: los cuales presentan valores todos iguales a cero para las ocho personas mencionadas.
- En marzo de 2023 se ha extraviado el dosímetro correspondiente a la supervisora, el cual ya ha sido repuesto. Se solicitó al centro lector y éste ha efectuado una asignación administrativa de dosis igual a la media reciente, la cual resulta igual a cero.
- Se ha realizado vigilancia médica en el Servicio de prevención de riesgos laborales de la Diputación para el personal con licencia. Los certificados médicos de aptitud para trabajos con radiaciones ionizantes más recientes son los detallados a continuación:

Nombre y Apellidos

Fecha último certificado

12 de enero de 2023
 13 de enero de 2023
 12 de enero de 2023
 20 de enero de 2023

- Para los ayudantes de la instalación se realiza vigilancia médica no específica para radiaciones.
- Los días 1 y 2 de febrero de 2022 la supervisora impartió sendas jornadas de formación con una duración total de 4 horas, sobre el Reglamento de Funcionamiento, el Plan de Emergencia y seguridad en el transporte de material radiactivo de acuerdo a la IS-38, a la cual asistió todo el personal de la instalación (la supervisora, tres operadores y cuatro ayudantes).

CUATRO. INSTALACIÓN:

- Los tres equipos radiactivos se encontraban en el momento de la inspección en el interior del recinto cerrado mediante verja metálica de seguridad, provisto de acceso controlado y señalizado de acuerdo a la norma UNE 73.302, como zona vigilada en el exterior y zona controlada en su interior. Bajo dicho recinto existe un búnker capaz de alojar los tres equipos.
- Los embalajes de transporte de los tres equipos se encuentran en buen estado; están etiquetados y cerrados con candado.
- Dentro del recinto cerrado existen dos extintores contra incendios; en su exterior y próximos a él se hallan otros dos extintores más.





- En dependencia del laboratorio se encuentra el banco de análisis “docking station” del equipo de espectrometría con cámara blindada para colocar la muestra. En este caso el funcionamiento del analizador viene gobernado por el ordenador al cual ha de ser conectado, y existe enclavamiento entre el cierre de la cámara para muestras y la emisión de radiación.

CINCO. TRANSPORTE:

- La instalación dispone de tres vehículos para el transporte de los equipos a obra. Para cada uno de ellos se dispone de informe de idoneidad para vehículos que transportan alguna mercancía peligrosa expedido por _____ y validez hasta el 8 de febrero de 2023.
- Los vehículos son señalizados con placas rectangulares naranja con el código UN-3332 y romboidales con señalización de material radiactivo que se fijan al mismo con imán o placas de metacrilato. Se dispone de un juego de placas por vehículo y repuestos de las mismas.
- Cuando los equipos han de ser revisados, para su envío a Madrid normalmente se contrata un transportista registrado, según anotaciones del diario de operación.
- En sus transportes los equipos van acompañados de certificado del remitente, carta de porte, lista de comprobación (antes, durante y después del transporte) por el conductor e instrucciones de manejo y emergencia.
- Las cartas de porte son posteriormente archivadas. La inspección comprobó las últimas generadas en fechas: 8 de mayo; 21, 17 y 14 de abril de este año. Se encontraban correctamente cumplimentadas y firmadas por un operador.
- Como garantía para la cobertura de riesgos por el uso de material radiactivo el titular tiene concertada la póliza nº _____ con la _____ ; se mostró el recibo correspondiente al año 2023, válido hasta el 1 de enero de 2024.
- El titular de la instalación tiene contratados los servicios de consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera con _____ , profesional con certificado de consejero ADR nº _____ .
- Para dos de los operadores y los cuatro ayudantes, quienes pueden conducir los vehículos con los equipos, el titular, a través del supervisor, expidió sendos certificados de formación en protección radiológica para el transporte de mercancías peligrosas por carretera con fechas 15 de enero de 2008, 26 de febrero y 8 de noviembre de 2010.





- Además, para la supervisora, los tres operadores y los cuatro ayudantes existen certificados individuales sobre sensibilización como conductor de vehículo con equipos de medida de densidad y humedad de suelos de la IRA/0281 y riesgos que conlleva el transporte de material radiactivo, emitidos por el titular en fechas 22 de marzo de 2023 (cinco personas) y 9 de abril de 2021 (las otras dos); firmados por la supervisora.
- El 27 de septiembre de 2022 el consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera impartió una sesión formativa de dos horas de duración, denominada "Requisitos ADR para bultos radiactivos de tipo A" a la cual asistieron seis de las personas relacionadas con la instalación radiactiva (supervisora, tres operadores y dos ayudantes), según certificados individuales emitidos por ese consejero.

SEIS. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- En la instalación se dispone de un diario de operación general, en el cual se anotan las revisiones de equipos radiactivos, cursos y reuniones formativas; pruebas de hermeticidad de las fuentes; verificaciones y calibraciones de los detectores de radiación; recepción de lecturas dosimétricas, trámites de licencias, reconocimientos médicos, realización de simulacros, recepción y estudio de circulares del CSN e Instrucciones de seguridad, visitas del consejero de transporte y otros datos de interés.
- Queda registrado en el diario el extravío antes citado del dosímetro en marzo y la solicitud de asignación de dosis en abril.
- Además del diario de operación general, se dispone de otro diario de operación por cada equipo (3 equipos Troxler y 1 espectrómetro de fluorescencia de rayos X), en el cual anotan los desplazamientos realizados por el mismo y la recepción de certificados relativos a cada equipo. Además, las salidas y retornos de los equipos son registrados en un programa informático al efecto.
- Los usos del espectrómetro de fluorescencia por rayos X, además, quedan anotadas en registro interno de salida a obras o manejo en laboratorio. En dicho registro figura el usuario (operador) del equipo, el día y lugar de uso y teléfonos de emergencia.
- El 23 de octubre de 2019 se realizó un simulacro de incendio en las instalaciones del laboratorio General de la Diputación Foral de Alava en el cual participó el personal de la instalación radiactiva.
- El 20 de marzo de 2023 fue recibido en el Gobierno Vasco el informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2021.





SIETE. NIVELES DE TASA DE DOSIS:

- Realizadas medidas de tasa de dosis en la instalación con el detector de la inspección marca _____ modelo _____, n/s _____, calibrado el 18 de octubre de 2021 en el _____ con los tres equipos en el suelo de la jaula que protege al búnker, junto al muro exterior y dentro de sus embalajes de transporte, los valores medidos fueron:
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con el asa, parte superior, de la maleta del equipo n/s _____.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$, ídem del equipo n/s _____.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$, ídem del equipo n/s _____.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ en la parte superior del equipo n/s _____.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ en la puerta de la jaula.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ en el lateral izquierdo de la verja metálica de la jaula, en el punto más próximo a los equipos, a 1 m de altura.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ dentro del recinto; sobre la mesa a la derecha de la entrada.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ en la esquina de la otra mesa en el fondo del recinto, próxima a los equipos.

- Realizadas igualmente medidas de tasa de dosis al operar -en modo manual- el equipo analizador por fluorescencia de rayos X _____ n/s _____ (nº instrumento: _____) disparando sobre una cinta métrica con carcasa metálica los resultados obtenidos fueron:
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ _____ máximo en el lateral del equipo.
 - _____ _____ dosis acumulada en este disparo.
 - _____ $\mu\text{Sv/h}$ _____ máximo tras la cinta métrica, en haz directo.
 - _____ μSv _____ dosis acumulada en este segundo disparo.

- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con la representante del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.





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: 2023.05.10
14:41:41 +02'00'

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.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2023.05.17 12:45:59
+02'00'

En, a.....de.....de 2023.

Fdo.


Cargo:





Adjunto le remito un ejemplar original del Acta de Inspección de la Instalación Radiactiva IRA – 0281, con firma expresando conformidad con la misma.

Vitoria-Gasteiz, a 19 de mayo de 2023

 Firmado digitalmente por
Fecha: 2023.05.17 12:45:04
+02'00'

LA JEFA DE SERVICIO DEL
LABORATORIO GENERAL,
SUPERVISORA DE LA INSTALACIÓN
RADIATIVA