

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad y acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 4 de octubre de 2024 en el domicilio social que tiene la empresa Induplast Recycling, SL en el , en Zalla (Bizkaia), inspeccionó la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Titular:** INDUPLAST RECYCLING, SL.
- * **Domicilio Social:** , Zalla (Bizkaia)
- * **Utilización de la instalación:** Industrial (análisis de materiales plásticos por fluorescencia RX).
- * **Categoría:** 3ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento (PM-1):** 14 de junio de 2023.
- * **Fecha de notificación para puesta en marcha (PM-1):** 27 de julio de 2023.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por , jefe de planta y supervisor de la instalación, quien informado de la finalidad de la misma la aceptó 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 rayos X:
 - Un espectrómetro portátil de fluorescencia por rayos X con empuñadura de pistola de la marca _____ modelo _____ modelo _____ n/s _____, provisto de un generador de rayos X de _____ kV, _____ mA y _____ W de tensión, intensidad y potencia máximas respectivamente.
- El 28 de junio de 2023 la empresa _____ impartió una jornada de formación de 4 horas de duración, sobre el manejo, mantenimiento y seguridad del equipo de rayos X, a la cual asistió el supervisor de la instalación.
- La empresa _____, como representante y distribuidor de los analizadores _____ de la marca _____ declara que se encargará de gestionar la retirada del equipo _____ n/s _____ suministrado a Induplast Recycling SL, al final de su vida útil, según documento de fecha 28 de junio de 2023.
- En el exterior del equipo aparece el nombre del fabricante y modelo del equipo (_____), el trébol radiactivo con la leyenda "Caution. High Intensity X-Ray Beam", el marcado CE y una etiqueta del fabricante con los datos: modelo _____ n/s _____, fecha 24/12/2021. Asimismo, el equipo dispone en su exterior de indicadores luminosos que indican la condición de irradiación.
- También en el exterior del equipo existe una etiqueta en la cual son visibles sus características técnicas (tensión, miliamperaje y potencia), así como el nombre y la dirección de su suministrador.
- La empresa _____ emitió un Certificado de Calibración para el equipo _____ n/s _____ el 11 de febrero de 2022.
- La instalación dispone de un procedimiento para la revisión semestral del equipo _____ n/s _____ desde el punto de vista de la protección radiológica (seguridades, enclavamientos, niveles de radiación, ...).
- El equipo ha sido revisado en fechas 14 de marzo y 9 de septiembre de 2024, según certificados de revisión firmados por el supervisor.



DOS. EQUIPAMIENTO DE DETECCIÓN DE LA RADIACION:

- La instalación dispone de un detector de radiación marca _____, _____, n/s _____, con fecha de puesta en servicio el 12 de julio de 2023 y verificación el 13 de julio de 2023.
- La empresa tiene establecido para su detector de radiación un plan de calibración/verificación el cual contempla calibraciones cada seis años con verificaciones internas anuales
- El supervisor ha verificado el correcto funcionamiento del detector en fechas 13 de julio de 2023 y 9 de septiembre de 2024, según registros mostrados.

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN:

- Dirige el funcionamiento de la instalación _____, titular de licencia de supervisor en el campo Control de Procesos y Técnicas Analíticas (CPTA) válida hasta el 9 de mayo de 2028.
- En la instalación no existe personal con licencia de operador.
- El supervisor es el único trabajador considerado expuesto a radiaciones ionizantes. El Reglamento de Funcionamiento (RF) lo clasifica como categoría B.
- El control dosimétrico del supervisor se realiza mediante un dosímetro personal nominal contratado con _____, de Valencia. Están disponibles y fueron mostradas sus lecturas hasta julio de 2024 inclusive, con valores acumulados iguales a cero tanto en 2023 como en el transcurso de 2024.
- El supervisor manifiesta conocer el Reglamento de Funcionamiento y el Plan de Emergencia Interior de su instalación.

CUATRO. GENERAL, DOCUMENTACIÓN:

- La instalación dispone de un Diario de Operación, de 100 hojas numeradas, diligenciado por el CSN el 19 de junio de 2023 con el nº 413 del libro 1-47/PV.



- En el diario registran la recepción de la notificación para la puesta en marcha inicial, recepción mensual de lecturas dosimétricas, revisiones del equipo emisor y verificación del detector.

CINCO. INSTALACIÓN:

- El equipo de rayos X en los periodos de inactividad se guarda con la batería extraída dentro de su maleta en un armario bajo llave dentro de dependencia con cerradura electrónica. La planta dispone de sistema de vigilancia contratado con empresa de seguridad.
- El equipo dispone de un bastidor o banco denominado "Stand" para trabajar con él en modo fijo sobre la mesa del laboratorio. En la base del portamuestras figura un trébol radiactivo y un mensaje "Warning. High Intensity X-rays do not expose any part of the body to the beam".
- La inspección comprobó que previo al funcionamiento del equipo y emisión de rayos X es preciso introducir una contraseña de cuatro dígitos, tanto en modo portátil como en modo fijo con el banco "Stand".
- También se comprobó, en modo portátil, cómo al intentar disparar al aire oprimiendo únicamente el gatillo frontal no comienza la emisión de rayos X y aparece un mensaje de que se precisa además bien el interruptor de simultaneidad.
- Sin embargo, al apretar simultáneamente los pulsadores frontal (gatillo) y posterior (simultaneidad), y apuntando el equipo hacia el aire, se inicia la emisión de rayos X y la misma no es suspendida por insuficiencia de cuentas en el detector, manteniéndose en tanto en cuanto se mantengan oprimidos ambos pulsadores.
- La inspección comprobó que en funcionamiento en modo fijo no es posible la emisión de rayos X con la tapa del bastidor abierta: aparece un mensaje "Por favor, cerrar la tapa del portamuestras". Con la tapa cerrada y emitiendo rayos X se ilumina una luz ámbar intermitente en la base de la tapa.
- La tapa del portamuestras tiene un pestillo de seguridad que impide su apertura de forma accidental. La inspección comprobó que estando el equipo emitiendo si se abre la tapa (de forma intencionada) la emisión de rayos X es interrumpida.



SEIS. NIVELES DE RADIACIÓN:

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca modelo n/s , calibrado el 15 de noviembre de 2023 en el () al utilizar el analizador n/s , los valores observados fueron los siguientes:
 - Con el equipo en modo portátil (sin el banco "Stand"), disparando sobre la probeta AA6061:
 - $\mu\text{Sv/h}$ máx. en el lateral del equipo.
 - μSv acumulado en este primer disparo.
 - $\mu\text{Sv/h}$ máx. junto a la empuñadura del equipo.
 - μSv acumulado tras los dos primeros disparos.
 - $\mu\text{Sv/h}$ máx. en haz directo, con la probeta.
 - μSv acumulado tras estos tres disparos.
 - Con el equipo en modo fijo (con el banco "Stand"), analizando bolsa con plástico en trozos:
 - Fondo sobre la tapa del banco "Stand", en haz directo.
 - Fondo también en los laterales y parte trasera del banco
 - Fondo en la pantalla del equipo
 - Fondo frente al banco, sobre la mesa de trabajo.
- Antes de abandonar la instalación el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular de la instalación en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección. Se refleja a continuación la desviación observada.

SIETE. DESVIACIONES:

1. Al apretar simultáneamente los pulsadores frontal (gatillo) y posterior (simultaneidad), y apuntando el equipo hacia el aire, comienza y no es suspendida la emisión de rayos X manteniéndose en tanto en cuanto se mantengan oprimidos ambos pulsadores. No está implantada la seguridad adicional (nota 2) del apdo. 2.1.8. de la memoria descriptiva de la instalación presentada para obtener su autorización.



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: 2024.10.14
13:40:28 +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.

En.....Zalla....., a..12.....de..Octubre.....de 2024.

Fdo.

Cargo: Supervisor

 INDUPLAST RECYCLING, S.L.

- ZALLA

CIF:

