



2015 AZA. 30  
NOV. 30

ORDUA / HORA:

SARRERA	IRTEERA
Zk. 978684	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [redacted] funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como Inspector de Instalaciones Radiactivas, personado el 9 de noviembre de 2015 en el Departamento de Física de la Materia Condensada de la Facultad de Ciencias de la Universidad del País Vasco, sito en el [redacted] del término municipal de Leioa (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- \* **Utilización de la instalación:** Docencia e investigación.
- \* **Categoría:** 3ª.
- \* **Fecha de autorización de puesta en marcha:** 1 de Febrero de 1991.
- \* **Fecha de autorización de última modificación (MO-2):** 12 de Enero de 2005
- \* **Fecha de última aceptación expresa (MA-1):** 4 de febrero de 2013.
- \* **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [redacted] Supervisor de la instalación radiactiva, quien informado de la finalidad de la misma manifestó aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

El representante del titular de la instalación fue advertido 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 que información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicada por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada por el Supervisor de la instalación resulta que:



### OBSERVACIONES

- El Departamento de Física de la Materia Condensada de la Facultad de Ciencias de la UPV-EHU dispone de los siguientes equipos radiactivos:
  - Difractómetro de rayos X con generador marca [REDACTED], modelo [REDACTED] tipo [REDACTED] número de serie 04010, de 60 kV y 60 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente, con tubo [REDACTED] número de serie 630.489 y ánodo de cobre, ubicado en el local CD3.P2.14, del Laboratorio de Difracción de Rayos X.
  - Equipo difractómetro marca [REDACTED] con generador de rayos X [REDACTED] con número de serie 063109-75 y tubo [REDACTED] n/s 406.756, de 60 kV y 60 mA de tensión e intensidad máximas respectivamente y ánodo de molibdeno, ubicado en el mismo local CD3.P2.14.  
  
Este difractómetro está en proceso de reparación y puesta a punto (alineación): el tubo [REDACTED] n/s 587.962 con el cual anteriormente contaba este equipo fue retirado, y en su lugar ha sido colocado el actual.
  - Equipo difractómetro marca [REDACTED] modelo [REDACTED] número de serie 445-008, de 50 kV de tensión máxima y el cual dispone de dos tubos de rayos X marca [REDACTED] números de serie 9819 y 10620; de 1 mA y 0,6 mA de intensidad máxima respectivamente, ubicado en el local CD5.P2.9, del Laboratorio de Difracción de Rayos X.
- Los supervisores revisan la seguridad de los equipos una vez cada seis meses, se manifiesta. Las últimas revisiones de 2015 han sido efectuadas en fechas: 27 de julio para el equipo [REDACTED] con n/s 04010 y 27 de octubre para el equipo [REDACTED] n/s 445-008.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de un detector de radiación marca [REDACTED] número de serie 101, calibrado por el [REDACTED] el 24 de enero de 2014.
- Sobre el anterior detector se tiene establecido un plan que contempla calibraciones cada tres años en centro acreditado y verificaciones anuales.



- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva, se dispone de tres licencias de Supervisor, todas ellas en vigor: dos en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y actividades de bajo riesgo a favor de D. [REDACTED] y una en el campo de radiografía industrial a favor de D. [REDACTED]. Se manifiesta a la inspección que D. [REDACTED], actualmente no se encuentra clasificado como personal expuesto por estar desplazado fuera de la instalación.
- Se manifiesta que únicamente los titulares de licencia de supervisor pueden manipular los equipos, y que todos los trabajadores clasificados son de categoría B.
- Se manifiesta a la inspección que la relación del personal expuesto se completa con dos investigadores, los cuales han sido informados, conocen y cumplen el Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia de la instalación: D<sup>a</sup> [REDACTED], desde 2012, y D. [REDACTED] con dosimetría desde enero de 2015.
- El control dosimétrico de la instalación se lleva a cabo mediante cuatro dosímetros personales asignados a los dos supervisores en activo y a los dos investigadores, leídos mensualmente por [REDACTED]. Se dispone de los historiales dosimétricos actualizados hasta septiembre de 2015 y siendo sus valores iguales a cero salvo un valor de 0,10 mSv.
- Se han realizado exámenes médicos específicos para radiaciones ionizantes en el Servicio de Prevención de la U.P.V. y con resultado de apto para D. [REDACTED] D. [REDACTED] en fechas 17 de septiembre de 2015 y 6 de noviembre de 2014 respectivamente.
- El 21 de mayo de 2014 se impartió una jornada formativa en la que se trataron aspectos del RF y PEI.
- D. [REDACTED] comparte su licencia de supervisor entre esta y la instalación radiactiva del Departamento de Mineralogía y Petrología de la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UPV-EHU (IRA/1804).
- En la instalación radiactiva se dispone de un Diario de Operación en el que se anotan las reparaciones, revisiones y calibraciones periódicas de los equipos de rayos X, retirada de equipos, cambio de tubo (23 de octubre de 2015) y modificaciones del personal de la instalación.



- El informe anual correspondiente al año 2014 ha sido entregado al Gobierno Vasco el 12 de febrero de 2015.
- Tanto la dependencia CD3.P2.14 como la CD5.P2.9 están señalizadas como zona de permanencia limitada de acuerdo con la norma UNE 73.302-91.
- En las proximidades de los equipos emisores de rayos X existen extintores de incendios.
- El equipo difractómetro marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 445-008 con fuente dual de rayos X, dispone de dos torres de señalización, una por cada tubo de rayos X, con luces ámbar/roja que indican respectivamente emisión de rayos X y obturador abierto.
- La inspección comprobó cómo estando el equipo [REDACTED] n/s 445-008 en situación de irradiación, se interrumpe la emisión de ésta si se abre la ventana de la cabina de su cierre perimetral.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis se obtuvieron los siguientes valores:
  - Equipo [REDACTED] n/s 04010 funcionando a 50 kV y 30 mA, estando abierto su obturador:
    - Fondo en contacto con el tubo de rayos X.
    - Fondo radiológico en contacto con las paredes de metacrilato.
  - Equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] funcionando con el tubo de rayos X n/s 9819 a 50 kV y 1 mA:
    - Fondo en contacto con la mampara de cristal, en el lado más próximo a los tubos de rayos X.
    - Fondo en contacto con la mampara, frente a los tubos de rayos X, en la prolongación del haz directo.
    - 0,1  $\mu\text{Sv/h}$  máx. en contacto con la mampara de cristal, lado paralelo al haz de rayos.
    - 0,34  $\mu\text{Sv/h}$  máx. junto al portamuestras.
  - Mismo equipo [REDACTED] funcionando con el tubo de rayos X n/s 10620 a 50 kV y 0,6 mA:
    - Fondo en el exterior de la mampara de cristal
    - 0,20  $\mu\text{Sv/h}$  máx. próximo al portamuestras.





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 Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la autorización más arriba referida, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 20 de noviembre de 2015



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 Leioa....., a 26 de Noviembre..... de 2015.

Fdo. .....

Cargo..... Supervisor de la Instalación