



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

2015 URR. 15
OCT. 15

ORDUA / HORA:

SARRERA	IRTEERA
Zk. 845938	Zk.

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] funcionario del Gobierno Vasco adscrito al Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco acreditado como Inspector de Instalaciones Radiactivas por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 18 de septiembre de 2015 en la empresa ELMET, S.L.U., sita en [REDACTED] de BERANGO (Bizkaia), procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la que constan los siguientes datos:

- * **Titular:** ELMET, S.L.U.
- * **Utilización de la instalación:** Industrial: análisis de materiales por fluorescencia de rayos X.
- * **Categoría:** 3ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento:** 15 de junio de 2010.
- * **Notificación para la Puesta en Marcha:** 17 de noviembre de 2010.
- * **Finalidad de la inspección:** Control.

La inspección fue recibida por Dª [REDACTED] y D. [REDACTED] supervisora y futuro supervisor de la instalación radiactiva respectivamente, quienes informados de la finalidad de la misma manifestaron aceptarla en cuanto se relaciona con la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica.

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

- La instalación dispone de los dos siguientes equipos radiactivos:
 - Un espectrómetro portátil por fluorescencia de rayos X con empuñadura de pistola, marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 45848, el cual incluye un generador de rayos X de 45 kV y 0,085 mA de de tensión e intensidad máximas respectivamente.
 - Otro espectrómetro de fluorescencia portátil con empuñadura de pistola, marca también [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 49136, el cual incluye un generador de rayos X de 50 kV y 0,10 mA de de tensión e intensidad máximas respectivamente.
- Los dos equipos radiactivos son revisados mensualmente por personal de la propia instalación, realizando comprobaciones que incluyen entre otras el correcto funcionamiento de las medidas de seguridad: clave de acceso, interrupción de RX, etc.
- La inspección comprobó los apuntes en los diarios de operaciones correspondientes a revisiones efectuadas en fechas 3/10 y 7/11 de 2014; 9 de enero, 6 de febrero, 6 de marzo, 10 de abril, 8 de mayo, 8 de junio, 6 de julio, 3 de agosto y 7 de septiembre de 2015.
- Las revisiones de fechas 3 de octubre de 2014; 9 de enero, 10 de abril y 6 de julio de 2015 incluyeron además medidas de radiación en las zonas más próximas a los equipos.
- Disponen de un detector de radiación marca [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie 6046, el cual ha sido calibrado el 28 de mayo de 2013 por el Instituto de Técnicas Energéticas de la Universidad Politécnica de Cataluña. Han solicitado nueva calibración, y el [REDACTED] ha dado el 22 de septiembre de 2015 como primera fecha disponible para tal calibración.
- Existe también un dosímetro de lectura directa marca [REDACTED] modelo [REDACTED] con número de serie 636, calibrado por la [REDACTED] el 6 de junio de 2014.
- Ambos detectores han sido verificados por personal de la propia empresa con resultados satisfactorios en fechas 7 de abril y 6 de julio de 2015.



- La empresa tiene establecido para sus detectores un plan de calibración recogido en el procedimiento de calidad 11.01 "Control de los equipos de inspección, medición y ensayo", en el cual para el equipo [REDACTED] se fijan calibraciones bienales por entidad acreditada con verificaciones internas intermedias trimestrales, mientras que para el equipo [REDACTED] estipula una calibración cada cuatro años.
- Dirige el funcionamiento de la instalación D^a [REDACTED] titular de licencia de supervisora en el campo de control de procesos, técnicas analíticas y otras actividades de bajo riesgo, válida hasta octubre de 2015. También dispone de licencia de supervisora en el mismo campo D^a [REDACTED] en vigor hasta 2016.
- D. [REDACTED] ha solicitado la emisión de licencia en el mismo campo.
- Para manejar los equipos radiactivos existen tres operadores con licencias de operador en el mismo campo y validez hasta octubre de 2015 o posterior: D. [REDACTED], D. [REDACTED] y D^a [REDACTED].
- El 15 de julio de 2014 la supervisora impartió a los operadores un curso de formación, de dos horas de duración, sobre el reglamento de funcionamiento, plan de emergencia y funcionamiento del equipo, incluyendo prácticas.
- El control dosimétrico del personal de la instalación se realiza mediante tres dosímetros personales leídos mensualmente por el [REDACTED] de Barcelona: dos de ellos para la supervisora y uno de los operadores, quienes manejan los equipos radiactivos; y el tercero para futuro supervisor. Otro operador está de baja desde mayo, se manifiesta.
- Además en la empresa se dispone de otro dosímetro personal para personal encargado de la segregación de posibles materiales radiactivos en chatarras y de dos dosímetros de área colocados en el laboratorio, donde se ubican equipos emisores de radiaciones con aprobación de tipo.
- Están disponibles las lecturas dosimétricas hasta el mes de julio del presente año, sin registros significativos.
- La asignación a la supervisora de una dosis administrativa por pérdida del dosímetro correspondiente al mes de mayo de 2014 fue revocada.



- Se ha realizado vigilancia médica según el protocolo de radiaciones ionizantes en el centro [REDACTED] para la supervisora, operador y futuro supervisor en fechas 7 de noviembre, 5 de noviembre y 24 de junio de 2015, respectivamente; en los tres casos con resultado de apto.
- Manifiestan que para el otro operador se hará reconocimiento médico para su reincorporación al trabajo, prevista próxima.
- Se dispone de tres diarios de operación: uno general en el cual mensualmente anotan el estado de las medidas de seguridad de la instalación y dos particulares para cada uno de los equipos, en los cuales se registran las verificaciones mensuales y trimestrales, y coincidiendo con éstas últimas también las mediciones de tasa de dosis. La inspección comprobó que estaban cumplimentados hasta el mes de septiembre (último apunte 7 de septiembre)
- Los equipos radiactivos junto con sus baterías extraídas se guardan en sendas maletas de transporte, provistas cada una de ellas de candado, en el interior de un armario dotado asimismo de llave situado en una sala de acceso limitado al personal autorizado. Las llaves que dan acceso a los equipos se encuentran controladas por la supervisora y los operadores de la instalación.
- El informe anual de la instalación correspondiente al año 2014 es entregado en mano durante la inspección.
- Se comprobó que para el funcionamiento de los dos equipos es necesario introducir una clave de 4 dígitos y para la emisión de rayos X es necesario presionar tanto el gatillo delantero como el interruptor trasero de simultaneidad, y que los equipos encienden una luz roja parpadeante durante la irradiación.
- En el caso del equipo [REDACTED] con número de serie 45848, si al comenzar la emisión de rayos X no hay material frente al equipo, la irradiación cesa tras un breve espacio de tiempo por insuficiencia de cuentas detectadas, y no se reanuda automáticamente.
- En el caso del equipo [REDACTED] con número de serie 49136, sin embargo, la emisión de rayos X al aire no es interrumpida hasta que se deja de apretar el gatillo.



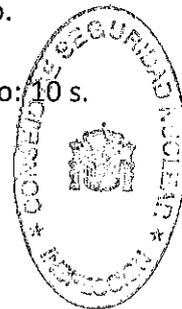
- Realizadas mediciones de tasa de dosis con los equipos analizadores en condiciones normales de funcionamiento los valores de tasa de dosis observados fueron los siguientes:

Equipo [REDACTED] con número de serie 49136:

- 1,0 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en haz directo, en el aire, a 2m del equipo
- <0,01 μSv dosis acumulada tras ese disparo a 2 m.
- 2,1 $\mu\text{Sv/h}$ máx. en el lateral del equipo, al analizar lingote grueso de cobre
- 0,01 μSv dosis acumulada tras ese disparo.
- 1,9 $\mu\text{Sv/h}$ máx. junto a la mano del operador, al analizar lingote.
- 0,02 μSv dosis acumulada tras los tres disparos.
- Fondo radiológico en haz directo, tras lingote de cobre.
- 0,67 mSv/h máximo tras pequeña caja metálica, en haz directo.
- 1,78 μSv dosis acumulada tras este disparo
- 26 mSv/h máximo en haz directo, sin pieza.
- 68 μSv dosis acumulada final.

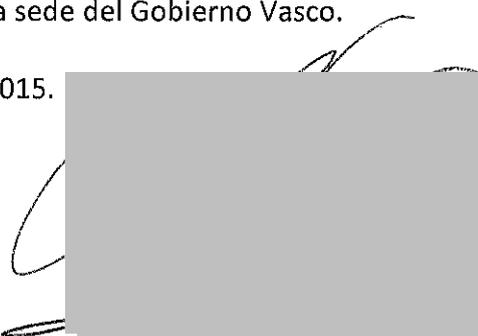
Equipo [REDACTED] con número de serie 45848:

- 0,5 $\mu\text{Sv/h}$ máx. en el lateral del equipo, al analizar lingote grueso de cobre
- < 0,01 μSv dosis acumulada tras ese disparo.
- 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ máx. junto a la mano del operador, al analizar lingote.
- < 0,01 μSv dosis acumulada tras los dos disparos.
- 86 $\mu\text{Sv/h}$ máximo tras pequeña caja metálica, en haz directo.
- Cero (< 0,01 μSv) dosis acumulada tras los tres disparos
- 5,1 mSv/h máximo en haz directo, sin pieza. Duración disparo: 10 s.
- 14,1 μSv dosis acumulada tras este último disparo.



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 Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz el 2 de octubre de 2015.


Fdo.

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, manifiesta su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Beraugo....., a 14 de Octubre..... de 2015.

Fdo.: 

Cargo... SUPERVISORA DE LA IRA