

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**ACTA DE INSPECCIÓN**

D. [REDACTED] funcionario adscrito al Departamento de Industria, Innovación, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco e Inspector de Instalaciones Radiactivas acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, personado el 7 de mayo de 2012 en el Puerto de Bilbao, en la parcela que en la ampliación del muelle A-1 está asignada a la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT), en el municipio de Santurtzi, Bizkaia, procedió a la inspección de la instalación radiactiva de la cual constan los siguientes datos:

- * **Utilización de la instalación:** Radiografía para inspección de contenedores, importación, exportación, movimiento intracomunitario, almacenamiento, comercialización y distribución de equipo acelerador de electrones de 4 MeV.
- * **Categoría:** 2ª.
- * **Fecha de autorización de funcionamiento:** 3 de mayo de 2007.
- * **Finalidad de esta inspección:** Control.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] Supervisor responsable de la instalación y D. [REDACTED] futuro Supervisor, quienes informados de la finalidad de la inspección 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, así como de la información requerida y suministrada, resultaron las siguientes:





OBSERVACIONES

- La instalación radiactiva posee el siguiente equipo emisor de radiaciones:
 - * Acelerador de electrones marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s [REDACTED] de 4 MeV y 10,3 μ A de tensión e intensidad máximas, el cual forma parte de un equipo móvil para inspección de cargas por rayos X (escáner).
- En el exterior del equipo emisor figura el nombre del fabricante, el modelo, su número de serie, fecha de fabricación y condiciones máximas de funcionamiento.
- El acelerador está montado sobre un camión marca [REDACTED] sin matrícula y con chasis [REDACTED] y dispone de un captador de imagen montado sobre un brazo que se extiende en perpendicular al eje longitudinal del camión para abarcar la carga a inspeccionar.
- El acelerador es operado dentro de una nave rectangular formada por dos paredes de hormigón en sus lados más largos y cubierta, y totalmente abierta en sus lados cortos, los cuales constituyen la entrada y salida de los camiones que portan los contenedores a explorar. Para el escaneo de cargas el camión que transporta el equipo de inspección se desplaza longitudinalmente por dentro de dicha nave, rodeando con su brazo el camión y contenedor a inspeccionar, estacionarios, y puede trabajar en ambos sentidos.
- El equipo de inspección dispone de cuatro detectores de radiación incorporados a las cuatro balizas que delimitan la zona de seguridad y otro fijo en el interior de la cabina de control, con números de serie 200703056, 200703055, 200703060, 200703058 y 200703063 respectivamente, calibrados en origen el 15 de marzo de 2007.
- La AEAT tiene contratado el mantenimiento, preventivo y correctivo, del equipo [REDACTED] con la empresa [REDACTED] a partir de enero de 2011 y por un periodo prorrogable de tres años.
- [REDACTED] ha realizado mantenimiento preventivo mensual del acelerador [REDACTED] n/s TFNAX-07023 en fechas 22 de septiembre, 31 de octubre y 17 de noviembre de 2011; 3 de febrero, 29 de febrero, 26 de marzo y 30 de abril de 2012; revisión semestral los días 21 y 22 de junio de 2011 y mantenimiento anual el 4 de enero de 2012. Para estas intervenciones existen partes de mantenimiento emitidos por [REDACTED] con su sello pero sin firma.
- Además, la UTPR [REDACTED] (UTPR/V-0002) ha revisado la protección radiológica del equipo y de la instalación en su conjunto en fechas 29 de agosto y 19 de diciembre de 2011, según sendos informes por ella emitidos.





- Las revisiones por la UTPR incluyen comprobación de los sistemas de seguridad, vigilancia radiológica ambiental y verificación de los detectores fijos y portátiles de la instalación.
- En la verificación del 9 de diciembre de 2011 la UTPR percibió que el detector baliza nº 4 no se activaba al aproximarle una fuente; el mismo día 9 de diciembre [REDACTED] reparó ese detector, según parte de mantenimiento.
- Para la vigilancia radiológica ambiental la instalación dispone de los siguientes equipos:
 - Un detector de radiación portátil marca [REDACTED] modelo [REDACTED] /s 510.678, calibrado en el [REDACTED] el 6 de octubre de 2010 y verificado por [REDACTED] el 9 de diciembre de 2011.
 - Un dosímetro de lectura directa marca [REDACTED] modelo [REDACTED] mk 2.3 n/s 221727, calibrado en origen el 11 de noviembre de 2009 y verificado el 9 de diciembre de 2011 por [REDACTED]
 - Dos dosímetros de lectura directa marca [REDACTED] modelo [REDACTED] números de serie 611.060 y 611.062, ambos calibrados en el [REDACTED] el 11 de febrero de 2011 y verificados por [REDACTED] el 9 de diciembre de 2011.
- El titular ha establecido un plan que contempla calibrar cada cuatro años en centro acreditado únicamente el radiómetro [REDACTED] /s 510.678 y anualmente verificar todos los detectores de radiación.
- La vigilancia radiológica ambiental es efectuada cada seis meses por la UTPR [REDACTED] una vez al año, y dentro de la revisión de [REDACTED] por [REDACTED], y puntualmente por personal de la instalación. Los dos primeros emiten certificados, los segundos lo reflejan en el diario de operaciones;
- La última medición de radiación por personal de la instalación data del 13 de abril tras haber medido [REDACTED] el 11 de dicho mes sin camión en inspección y haber encontrado en un punto niveles superiores a los habituales. Las mediciones del día 13, con contenedor, fueron correctas.
- El DLD [REDACTED] modelo [REDACTED] mk 2.3 n/s 221727 es utilizado continuamente por el operador de turno a los mandos del escáner, y sus lecturas acumuladas reflejadas semanalmente en el diario de operación.
- El escáner es utilizado conjuntamente por personal de la AEAT y del Resguardo Fiscal de la Guardia Civil. Siempre, se manifiesta, una persona con licencia de operador maneja el sistema escáner y otra, con o sin licencia pero con dosímetro personal, le ayuda desde el exterior.



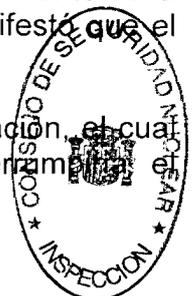
SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- El funcionamiento de la instalación es dirigido por D. [REDACTED] titular de licencia de supervisor para el campo de radiografía industrial válida hasta marzo de 2013. Además, la instalación dispone de otras cinco licencias de supervisor en el mismo campo válidas al menos hasta marzo de 2013 (cuatro pertenecientes al personal de la AEAT y una al personal de la GC).
- Para la operación del equipo la instalación dispone de trece licencias de operador (dos pertenecientes al personal de la AEAT y once al personal de la GC) en el campo de radiografía industrial válidas al menos hasta marzo de 2013.
- Entre los días 23 de noviembre y 1 de diciembre de 2010 [REDACTED] impartió un curso de radiografía industrial a dos personas de la AEAT; uno de supervisor y otro de operador. Sus solicitudes de licencias están en trámite.
- Según la revisión de marzo de 2011 del Reglamento de Funcionamiento de la instalación todos sus trabajadores expuestos están clasificados como de categoría B.
- El control dosimétrico de los trabajadores pertenecientes al equipo de la AEAT se lleva a cabo mediante cinco dosímetros termoluminiscentes individuales asignados a los dos operadores, un supervisor y futura operadora y supervisor, todos ellos leídos por [REDACTED]. Los historiales dosimétricos, actualizados hasta marzo de 2012, no presentan valores significativos.
- Se manifiesta que la futura operadora y el supervisor del equipo de la AEAT, quienes aún no disponen de licencias, tienen control dosimétrico pues pueden trabajar en el exterior de la zona del escáner pero no operan el equipo.
- El control dosimétrico de los trabajadores expuestos pertenecientes al equipo de la GC se lleva a cabo mediante catorce dosímetros termoluminiscentes individuales asignados al supervisor y operadores, todos ellos leídos por [REDACTED]. Están disponibles los historiales dosimétricos hasta marzo de 2012 y presentan valores iguales a cero.
- Los últimos exámenes médicos según el protocolo de radiaciones ionizantes fueron realizados entre marzo y abril de 2011 en el [REDACTED] para los trabajadores expuestos del equipo de la GC, y entre abril y mayo de 2011 en el [REDACTED] en el caso de los trabajadores del equipo de la AEAT. Ser manifiesta que para éstos últimos se repetirán los reconocimientos este año.
- Según se manifiesta a la inspección los trabajadores expuestos cumplen y cumplen el Reglamento de Funcionamiento y Plan de Emergencia Interior (revisión marzo de 2011).



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- El 8 de marzo de 2011 D^a [REDACTED] técnico de la UTPR [REDACTED] UTPR/V-0002), impartió una jornada de formación, de 4,5 horas de duración, la cual incluyó contenido relativo a dichos documentos y formación básica en materia de protección radiológica. Según consta en registros, los asistentes a dicha formación fueron siete personas del equipo de la AEAT y ocho del equipo de la GC.
- En la instalación se dispone de un Diario de Operación donde se anotan los datos relativos al funcionamiento de la misma: personal de operación (no nominativo), nº de contenedores escaneados, operaciones de mantenimiento por [REDACTED] [REDACTED] revisiones por [REDACTED] vigilancia radiológica ambiental, incidencias, lecturas acumuladas del DLD, datos dosimétricos y cursos.
- El informe anual de la instalación radiactiva correspondiente al año 2011 se ha entregado en el Gobierno Vasco el 11 de abril de 2012.
- En la consola del puesto de control existe un conmutador de bloqueo con llave, y existen también interruptores de parada de emergencia en dicha consola, en el exterior de la cabina de mando y en el soporte del acelerador, todos los cuales interrumpen la radiación.
- Según se manifiesta a la inspección cuando se opera el equipo siempre existe, además del operador en cabina, un operador de área en el exterior que controla los movimientos de los camiones a inspeccionar y de sus conductores.
- Existen en la parte inferior del camión scanner dos finales de carrera que detienen el movimiento de éste, y cámaras de video que permiten ver el área sujeta a radiación desde el interior de la cabina de control.
- Apoyadas en el suelo y con la finalidad de limitar la carrera del camión scanner, se encuentran dos señales con la leyenda "Caution Ionizing Radiation" que detienen su movimiento al accionar los finales de carrera.
- Las cuatro balizas limitadoras de Zona Controlada están colocadas sobre otros tantos apoyos de hormigón, de unos 30 cm de altura y 150 cm de diámetro, ubicados en las cuatro esquinas de un rectángulo marcado en el suelo mediante marcas viales amarillas. La irrupción en dicho rectángulo por sus dos lados más cortos (entrada y salida de camiones) provoca la interrupción de los haces generados en las balizas limitadoras y detiene la radiación. En el momento de la inspección una de estas balizas limitadoras no funcionaba; se manifestó que el servicio técnico lo arreglará en breve.
- Cada una de dichas balizas incorpora además un detector de radiación, el cual según se manifiesta está tarado a 0,5 µSv/h y también interrumpe el funcionamiento del equipo si este valor fuera superado.





- Cuando el equipo está en reposo está encendida una luz verde, la cual previo al inicio de la radiación es sustituida por otra de color naranja y se oye un pitido intermitente de aviso. Al comenzar la radiación se enciende una tercera luz roja y sube la cadencia del pitido de aviso.
- La nave que aloja el camión con el escáner presenta en sus dos accesos señales de Zona Controlada conformes con la norma UNE 73.302-91 y se dispone en ella de un extintor contra incendios.
- Realizadas mediciones de tasa de dosis mientras se inspeccionaban contenedores los valores detectados fueron los siguientes:
 - Desde 0,4 hasta 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ entre el comienzo y el fin de un escaneo, sobre el poste que sujeta la cadena limitadora en el lado izquierdo de la entrada de camiones.
 - Fondo sobre el tercer poste del lateral derecho del perímetro, haz directo, protegido por pared lateral.
 - Desde 0,36 $\mu\text{Sv/h}$ hasta fondo en el segundo poste de dicho lateral derecho, no protegido por la pared lateral de la nave.
 - Desde 0,85 $\mu\text{Sv/h}$ hasta fondo entre los postes segundo y tercero de ese lateral derecho, punto con visión directa del emisor de rayos X
 - 0,15 $\mu\text{Sv/h}$ máximo en el tercer poste del lado izquierdo.
 - Desde 0,26 hasta fondo sobre el poste que sujeta la cadena limitadora en el lado derecho de la salida de camiones.
 - Desde 0,23 hasta fondo en el lado izquierdo y en la salida de camiones.
 - Entre 0,12 y 0,23 $\mu\text{Sv/h}$ en la cabina de control.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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 con la redacción incluida en la Ley 33/2007, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento 1836/1999 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas modificado por el RD 35/2008, el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes modificado por el RD 1439/2010, la instrucción IS-28 del CSN y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco.

En Vitoria-Gasteiz, el 22 de mayo de de 2012.



Fdo.: [REDACTED]

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 Bilbao....., a 1 de junio..... de 2012

Fdo.: [REDACTED]

Puesto o cargo: JEFE DEPENDENCIA AVANAS
BIZKAIA