

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 1 de 4

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED], Inspector del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se personó el veintisiete de mayo de dos mil trece en el **CENTRO DE FORMACIÓN OCUPACIONAL MORATALAZ**, de la **COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID**, sito en [REDACTED], en Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a utilización de equipos radiactivos para radiografía industrial fija con fines docentes, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de 24-10-11 de la Dirección General de industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Supervisor de la instalación, y D. [REDACTED], Ingeniero Coordinador de Foindesa, empresa contratada para impartir los cursos de radiografía industrial, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección 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 los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- Tenían 2 emisores de rayos X marca [REDACTED], uno mod. [REDACTED], n° 18056, de 200 kV y 5 mA, máx., y otro mod. [REDACTED], n° 692995, de 160 kV y 25 mA, máx., para radiografía industrial. _____
- Además, tenían 2 gammágrafos, uno marca [REDACTED] mod. [REDACTED], n° 1213 y otro marca [REDACTED] mod. [REDACTED], n° 02/20, ambos con fuente



simulada. La autorización de instalación radiactiva no permite cargarles fuentes radiactivas. _____

- Los equipos de rayos X estaban instalados en el recinto blindado. La autorización de instalación radiactiva no permite su utilización fuera de dicho recinto. _____
- El equipo mod. [REDACTED] es de emisión pulsada (voltaje no rectificado) y el mod. [REDACTED] es de emisión continua (potencial constante), lo cual influye en la tecnología de medida de los niveles de radiación. _____
- Ninguno de los equipos de rayos X tenía obturador blindado, que es un accesorio necesario para comprobar la tasa de fugas durante el precalentamiento del equipo, comprobación que no es obligatoria al usar el equipo dentro de un recinto blindado pero que es imprescindible en caso de usarlo fuera, por lo que tiene gran interés para la formación de los radiólogos. Se manifestó que iban a estudiar la posibilidad de instalar un obturador en el mod. [REDACTED] _____
- Los gammágrafos no cumplían la norma ISO 3999:1977 (indicador visual de la posición de la fuente, sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura, entre otros requisitos) por lo que, en su caso, no podrían ser utilizados fuera de un recinto de radiografía con sistemas de seguridad, según la Instrucción Técnica Complementaria CSN/SRO/ITC-02/06. _____
- La dependencia para usar los equipos consistía en un recinto blindado.
- Los accesos a la dependencia estaba señalizados según el riesgo de exposición a la radiación y controlados con medios de protección física para evitar la manipulación por personal no autorizado o la sustracción del material radiactivo. _____
- El marcado y etiquetado de los equipos eran los reglamentarios. _____
- Las tasas de dosis equivalente por radiación de fotones en la puerta del recinto blindado y en las zonas de libre acceso, con un equipo de rayos X en operación, eran $< 0.5 \mu\text{Sv/h}$. _____
- Los sistemas de seguridad disponibles en el recinto blindado estaban operativos e impedían la exposición si la puerta está abierta y la terminaban inmediatamente al abrir la puerta, cortaban la exposición inmediatamente al accionar pulsadores de rearme manual en el puesto de control, y durante la exposición activaban una luz roja situada junto a la puerta de entrada. _____



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 3 de 4



- Utilizaban un Diario de Operación legalizado por el CSN para uso general de la instalación radiactiva, ya que un segundo Diario se había clausurado y se mantenía archivado en la instalación. Constaba el nombre y firma del Supervisor. Tenía la información relevante. Desde la última Inspección no estaba anotado ningún suceso radiológico que deba ser notificado según la IS-18. _____
- Constaba que la instalación se había utilizado por última vez el 20-07-12. _____
- Los sistemas de seguridad radiológica del recinto blindado (señalización radiológica, enclavamientos, parada de emergencia y niveles de radiación), los había verificado el Supervisor, en el intervalo de 3 meses anterior al último uso, aplicando el procedimiento escrito "Protocolo interno de verificación general del estado de la seguridad de la instalación radiactiva IR/M-209/77", de 16-01-11, con resultados conformes. _____
- Constaba una licencia de Supervisor, vigente. _____
- Los trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría B con dosímetro individual de solapa. _____
- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2012 se habían realizado todos los meses, y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era < 1 mSv/año. _____
- Tenían operativos 4 monitores portátiles de vigilancia de la radiación, uno marca _____, mod _____, n° 2095-057, y 3 de marca _____, mod. _____, n° 103733, n° 103736 y n° 103737, así como un monitor de área, marca _____, mod _____, n° 12/8023, instalado en la sala de control. _____
- Habían sido calibrados en e _____ el 21-01-10. _____
- Se manifestó que iban a revisar el "Protocolo interno de calibración de medidores de radiación de la instalación radiactiva IR/M-209/77", de 16-01-11, para establecer la calibración del equipo _____ en un laboratorio legalmente acreditado cada 6 años como máximo (criterio de validación que el factor de calibración ≥ 0.8 y ≤ 1.2) o si la verificación no es conforme, y la verificación de la constancia (o estabilidad) de los 5 equipos cada 3 meses (error relativo $\leq \pm 20\%$), por personal de la instalación usando el equipo de rayos X mod _____ de emisión continua (potencial constante). _____

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 4 de 4

- Se entregó a la Inspección copia del documento: "Notificación de incidentes radiológicos según la Instrucción IS-18 del CSN", de 29-10-12. _____

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por la Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999 (modificado por el RD 35/2008) por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el RD 783/2001, por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a cinco de junio de dos mil trece.



TRÁMITE. En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado del **CENTRO DE FORMACIÓN OCUPACIONAL MORATALAZ** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

EL DIRECTOR DEL CENTRO DE FORMACIÓN OCUPACIONAL EN TECNOLOGÍAS DEL I+D+i (C.F.O.)

Conforme.



C9K01

Madrid 15.06.2013



Se hace constar que por resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de fecha 4/6/2013 y cuya copia se adjunta, la instalación es de 3ª categoría