



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

SALIDA
Fecha 23/8/2011
N.º 022/11

CSN/AIN/66/IRA/0162/11

Hoja 1 de 5

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICA: Que se personó el nueve de agosto de dos mil once en la **DELEGACIÓN de EUROCONTROL, SA**, sita en c/ [REDACTED] en Tomelloso (Ciudad Real).

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a la instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a radiografía industrial y medida de densidad y humedad de suelos, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fecha 4-09-09, con Aceptación de modificación concedida por el CSN en fecha 6-09-10.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Responsable de Protección Radiológica de la Delegación y Operador de la instalación, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que el representante del titular de la instalación fue advertido 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:

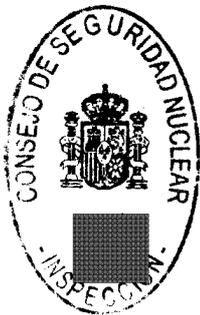
- La delegación de EUROCONTROL tiene sus oficinas y recinto de almacenamiento en la sede de la empresa [REDACTED] Laboratorio de Control de Calidad en la Edificación. Se manifestó que ambas empresas colaboran en distintos proyectos, principalmente de obra civil donde se utiliza el equipo de medida de densidad y humedad de suelos.
- En la delegación tenían operativos un equipo mod. [REDACTED] nº 756, con fuente de Ir-192, para gammagrafía industrial, un equipo de rayos X marca [REDACTED] mod. [REDACTED] nº OC-1985, para radiografía



industrial, y un equipo [REDACTED] mod. [REDACTED] nº M18068301, para medida de densidad y humedad de suelos. _____

- El almacenamiento de los equipos se realizaba en un recinto con un foso enterrado con tapa blindada, de uso exclusivo, con capacidad para 2 gammágrafos y un equipo para medida de densidad y humedad de suelos. _____
- La dependencia estaba delimitada, clasificada, señalizada de acuerdo con el riesgo radiológico existente, y disponía de medios de protección física para controlar la entrada y evitar la manipulación indebida o retirada no autorizada de material radiactivo, y de prevención de riesgo de incendios. _____
- Estaban almacenados el gammógrafo y el equipo de rayos X. Los equipos y el embalaje del gammógrafo tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. _____
- El gammógrafo tenía sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura e indicador visual de la posición de la fuente, estaba bloqueado, con la llave guardada en lugar separado, los tapones colocados en las bocas de conexión para proteger a las partes móviles de golpes y suciedad, y sin daños mecánicos evidentes (roturas, grietas, desgastes, deformaciones, abolladuras, corrosión, tornillos mal apretados) en contenedor o accesorios. _____
- Tenían equipamiento para operación segura: galga no-pasa específica, colimador de tungsteno, elementos para la acotación y señalización de la zona de acceso prohibido y para emergencias (telepinza y teja). _____
- Las tasas de dosis equivalente en contacto con la superficie del gammógrafo cumplían el límite de 2 mSv/h fijado en la ISO 3999:2004, considerando el factor de corrección Actividad (max)/Actividad (real). _____
- En el Diario de Operación del gammógrafo constaba la fecha, lugar de uso, Operador, Ayudante, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones y dosis operacionales registradas por los 2 DLD. En el del equipo de rayos X constaba la fecha, lugar de uso, Operador, tipo de operación, kV, mA, tiempos de exposición y dosis registrada por el DLD del Operador. Los registros estaban firmados. No constaban incidencias. _____
- Mostraron registros de formación continua de Operadores, con intervalos menores de 24 meses, según el procedimiento escrito "Procedimiento para la formación de personal que realiza operaciones de radiología industrial", de ref.: EC-201/03, rev. 3, y de inspección en obra de Operadores, con intervalos menores de 12 meses, según el





procedimiento escrito "Procedimiento para la supervisión de las actividades de gammagrafía y radiología industrial", de ref.: EC-201/01, rev. 4. _____

- Presentaron registros de planificación de tareas, según el procedimiento escrito "Procedimiento para la planificación de tareas de gammagrafía y radiología industrial", de ref.: EC-201/02, rev. 5. _____
- El informe anual de 2010 no incluye un resumen sobre planificaciones, dosis recibidas y actuaciones posteriores, como establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias del CSN, ref.: CSN/CIR-10/01.
- La Inspección recordó que el Operador al terminar cada exposición debe acercarse al gammógrafo siempre con el radiómetro en la mano, observando el visor para asegurarse que la fuente está en posición blindada, como se establece en CSN/SRO/ITC/01/04 y apdo. 5.4.2 de ISO 3999:2004, que la alarma del DLD debe estar programada en 5 mSv/h, como recomienda la GS 5.14, y que el radio de curvatura de las mangueras de salida debe ser ≥ 50 cm, como recomienda el Manual de Usuario de equipos [REDACTED] para evitar restricciones al movimiento del porta-fuente. _____
- Se manifestó que los Operadores utilizaban su DLD con la alarma acústica de tasa de dosis programada en 2.5 μ Sv/h y no en el nivel de 5 mSv/h recomendado. _____
- Dos conductores tenían la autorización especial expedida por la Jefatura Provincial de Tráfico para el transporte de material radiactivo en bultos Tipo B, en vigor. _____
- Tenían registros de inspección interna del gammógrafo, según el procedimiento escrito "Control de entrada y salida de equipos radiactivos de los recintos de almacenamiento de la instalación radiactiva", de ref.: EC-205, rev. 3. En los registros revisados no constaba ningún problema detectado. _____
- Mostraron certificados de asistencia técnica del equipo de Ir-192 realizada por una entidad autorizada [REDACTED] cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían el telemando asociado al contenedor revisado, certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido y los certificados de la fuente cargada y de retirada de la fuente sustituida. _____
- Presentaron registros de verificación de la seguridad radiológica del equipo de rayos X (señalización radiológica, radiación de fuga y parada de emergencia) realizada en los 6 meses anteriores al último uso, por personal interno, con resultados conformes. _____



- La revisión del equipo [REDACTED] a hacían externa e internamente. No tenían un procedimiento escrito que recogiera las operaciones permitidas al usuario en el Manual de Usuario (limpieza y lubricación). _____
- Mostraron registros de revisión realizada en los 6 meses anteriores al último uso por personal interno, con resultados conformes, y registros de revisión realizada en los 2 años anteriores al último uso por una entidad autorizada [REDACTED], con resultados conformes. _____
- Presentaron certificados de hermeticidad de las fuentes encapsuladas del equipo [REDACTED] realizada en los 12 meses anteriores al último uso por una entidad autorizada [REDACTED] cumpliéndose los límites de fuga de la GS 5.3. _____
- En la delegación constaban 3 licencias de Operador, vigentes, en radiografía industrial y medida de densidad y humedad de suelos. _____
- Los 3 trabajadores estaban clasificados radiológicamente en función de las dosis que puedan recibir como resultado de su trabajo en categoría A con dosímetro individual de solapa y con certificados de aptitud para realizar las actividades que implican riesgo de exposición asociado al puesto de trabajo, emitidos en los últimos 12 meses. _____
- Las lecturas de los dosímetros de solapa en 2010 eran mensuales y la dosis equivalente profunda a cuerpo entero acumulada era inferior al valor de 9 mSv/año establecido en la Circular del CSN nº 03/10 como objetivo ALARA. _____
- En la delegación tenían operativos 2 monitores de vigilancia de la radiación, un [REDACTED] / un [REDACTED] y 2 dosímetros de lectura directa (DLD), mod. [REDACTED], calibrados de acuerdo con el procedimiento escrito "Calibración y mantenimiento de radiómetros y dosímetros", de ref.: EC-405/02, rev. 3. _____

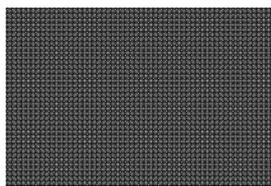
DESVIACIONES

- El informe anual de 2010 no incluye un resumen sobre planificaciones, dosis recibidas y actuaciones posteriores, como establecen las Instrucciones Técnicas Complementarias del CSN, ref.: CSN/CIR-10/01.
- La revisión del equipo de medida de densidad y humedad de suelos la hacían externa e internamente. No tenían un procedimiento escrito que recogiera las operaciones permitidas al usuario en el Manual de Usuario (limpieza y lubricación) (Especificación 29ª). _____

OBSERVACIONES

- Los Operadores utilizaban su DLD con la alarma acústica de tasa de dosis programada en 2.5 μ Sv/h y no en el nivel de 5 mSv/h recomendado (Apdo. 7.1.2 de la GS-5.14).

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 doce de agosto de dos mil once.



*Manifiesto mi conformidad
con el Acta de inspección
y lo firmo en Gernika a
23/8/2011*

Supervisor

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

- En el año 2010 se hizo el procedimiento de dosis según tipos de trabajo, se ha aplicado en el 2011, en el resumen del 2011 se indicarán las dosis - planificaciones y posteriores actuaciones
- Le indico al Supervisor que lleva la parte de los equipos de medida de densidad y humedad de suelos la necesidad del procedimiento escrito enviándolo al CSN cuando este listo.
- Todos los operadores llevarán la alarma acústica del DLD a 5mSv/h