

## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICA:** Que se personó el diecisiete de mayo de dos mil doce en la **DELEGACIÓN de APPLUS NORCONTROL, SLU**, sita en [REDACTED] en Puertollano (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, medida de densidad y humedad de suelos y análisis de materiales, cuya autorización vigente fue concedida por Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Junta de Galicia, de fecha 20-02-12.

Que la inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Departamento Mecánico de Castilla La Mancha, y D. [REDACTED], Delegado de Andalucía y Extremadura, y Supervisor de la instalación, 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 3 gammágrafos marca [REDACTED] mod. [REDACTED] (con Ir-192), nº D1834, nº D5282 y nº D6094, para gammagrafía industrial. \_\_\_\_\_
- Se manifestó que habían prestado a la delegación de [REDACTED] el gammágrafo nº D5802 y que el nº D6094 estaba prestado por la delegación de [REDACTED] \_\_\_\_\_
- Para almacenar los equipos disponían de un cofre blindado, de uso exclusivo, con un límite autorizado de 4 equipos. \_\_\_\_\_





- La dependencia estaba delimitada, clasificada, señalizada de acuerdo con el riesgo radiológico existente, con medios de prevención de riesgo de incendios y de protección física para controlar el acceso y evitar la manipulación o sustracción del material radiactivo por personal no autorizado. \_\_\_\_\_
- Estaban almacenados los 3 equipos. Tenían el marcado y etiquetado reglamentarios. \_\_\_\_\_
- Los gammágrafos tenían sistema automático de bloqueo de la fuente en posición segura e indicador visual de la posición de la fuente, estaban bloqueados, 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 no se detectaron daños mecánicos evidentes (roturas, grietas, desgastes, deformaciones, abolladuras, corrosión ni tornillos mal apretados). \_\_\_\_\_
- Tenían equipamiento para operación segura: galga no-pasa específica, colimadores de tungsteno, elementos para la acotación y señalización de la zona de acceso prohibido y para situaciones de emergencia (telepinza, tejas y contenedor de Pb). \_\_\_\_\_
- Las tasas de dosis equivalente en contacto con la superficie de cada gammágrafo verificado, aplicando el factor de corrección (Activ. max. gammágrafo) / (Activ. fuente), cumplían el límite de 2 mSv/h establecido en la ISO 3999:2004. \_\_\_\_\_
- En el Diario de Operación de cada gammágrafo constaba fecha de uso, lugar, nombres del Operador y Ayudante, tipo de operación, actividad de la fuente, número de exposiciones y dosis operacionales registradas por los DLD. \_\_\_\_\_
- Los registros no estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación. No constaban incidencias. \_\_\_\_\_
- Mostraron registros de formación continua de los Operadores y Ayudantes, según el Reglamento de Funcionamiento. No constaban observaciones. \_\_\_\_\_
- La Inspección indicó que es importante insistir en la formación continua de Operadores y Ayudantes que: (1) Es obligatorio que inmediatamente después de cada exposición, antes de cambiar la película, el Operador se acerque al gammágrafo con el radiómetro en la mano, observando la medida de tasa de dosis para asegurarse que la fuente está alojada en el equipo en posición segura, como establece el apdo. 5.4.2 de la norma ISO 3999:2004; (2) Es conveniente programar la alarma del DLD en 5 mSv/h para que actúe como sistema de seguridad complementario

para el Operador cuando no tiene el radiómetro en la mano, como recomienda el apdo. 7 de la GS 5.14 y es obligatorio en otros países (p.e. USA, 10CFR34.47); y (3) Es conveniente que el radio de curvatura de las mangueras de salida sea  $\geq 50$  cm en equipos [REDACTED], como se recomienda en los Manuales de Usuario para evitar restricciones al movimiento del porta-fuente. \_\_\_\_\_

- Presentaron registros de inspección en obra de Operadores y Ayudantes. No incluyen a los trabajadores que actúan como Ayudantes.
- Tenían registros de autocontrol dosimétrico, con límites administrativos para las lecturas diaria y mensual de los DLD (90  $\mu$ Sv/día). \_\_\_\_\_
- Mostraron registros de planificación de tareas, con evaluación del riesgo y planificación de medidas preventivas a implantar para su control, según el Reglamento de Funcionamiento. No constaban casos en los que la dosis operacional (DLD) superase a la dosis planificada por encima del límite. \_\_\_\_\_
- Presentaron constancia documental de haber informado a los clientes del riesgo radiológico y de su obligación de facilitar los medios para controlar dicho riesgo, según la Ley de Prevención de riesgos laborales.
- Tenían registros de inspección interna de los gammágrafos. No se realizaban al iniciar cada jornada de trabajo, como recomienda el Manual de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9). \_\_\_\_\_
- Mostraron certificados de asistencia técnica de los gammágrafos realizada por una entidad autorizada (SCI), en cada cambio de fuente, con resultados conformes. Incluían el telemando asociado al contenedor revisado, certificado de hermeticidad del blindaje de U empobrecido, certificados de actividad y hermeticidad de la fuente cargada y de retirada de la fuente sustituida. \_\_\_\_\_
- Habían remitido al CSN las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad por sede electrónica. \_\_\_\_\_
- Constaba una comunicación oficial para designar un Consejero de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas (D. [REDACTED] [REDACTED]). \_\_\_\_\_
- Tenían un modelo de Carta de Porte con el contenido establecido en el ADR e instrucciones escritas en el modelo oficial del ADR sobre acciones en caso de accidente. Tres conductores tenían la autorización especial expedida por la Jefatura Provincial de Tráfico para el transporte de material radiactivo en bultos Tipo B, en vigor. \_\_\_\_\_



- Disponían de la señalización preceptiva para 3 vehículos de transporte.
- Constan 6 licencias de Operador, vigentes. \_\_\_\_\_
- Los 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. \_\_\_\_\_
- Tenían operativos 3 monitores portátiles de vigilancia de la radiación, marca \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_, y 6 dosímetros de lectura directa (DLD), marca \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_ y marca \_\_\_\_\_, mod. \_\_\_\_\_, calibrados por el fabricante o en un laboratorio legalmente acreditado y verificados de acuerdo a un procedimiento escrito. \_\_\_\_\_



#### OBSERVACIONES

- Los registros de inspección interna de los gammágrafos no se realizaban al iniciar cada jornada de trabajo, como recomienda el Manual de Usuario ("880 Series Operating and Maintenance Manual", ref. MAN-027, mayo-2008, págs. 3.1 a 3.9). \_\_\_\_\_

#### DESVIACIONES

- Los Diarios de Operación de los gammágrafos no estaban firmados por un Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación (Especificación Técnica II.E.6 de la Instrucción IS-28 del CSN). \_\_\_\_\_
- Los registros de inspección en obra no incluyen a los trabajadores que actúan como Ayudantes (Especificación Técnica III.D.7 de la Instrucción IS-28 del CSN). \_\_\_\_\_

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 veintiuno de mayo de dos mil doce.

SN

CONSEJO DE  
SEGURIDAD NUCLEAR

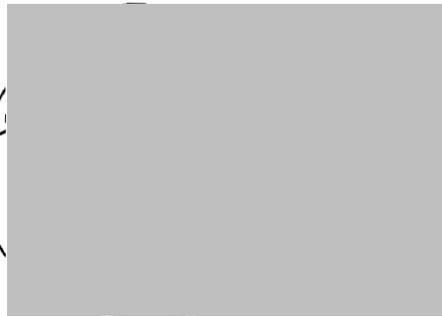
Hoja 5 de 5



---

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

Conforme



JEFE DPTO. MECÁNICO CUM

Se adjunta acta de respuesta IR-1108-CSN-CUM-001.

- **Desviaciones:**

*Desviación nº 1:*

*"Los diarios de Operación de los gammágrafos no estaban firmados por Supervisor en los 3 meses anteriores a la última anotación (Especificación Técnica II.E.6 de la Instrucción IS-28 del CSN)".*

**Análisis de causas:**

Si bien es cierto que durante las visitas periódicas del Supervisor de la IRA a la Delegación de Puertollano se revisaban los diarios de operación, es evidente que en ningún momento se procedió a la firma de dichos registros.

**Acciones correctoras:**

Desde el momento de la Inspección se ha definido un procedimiento por el cual el responsable de la zona enviará trimestralmente los diarios al Supervisor para proceder a su firma. En caso de que se planifiquen visitas de dicho supervisor a la Delegación de Puertollano, él mismo procederá a revisar y firmar los Diarios de operación tal y como se indica en la IS-28.

*Desviación nº 2:*

*"Los registros de Inspección en obra no incluyen a los trabajadores que actúan como Ayudantes (Especificación Técnica III.D.7 de la Instrucción IS-28 del CSN)"*

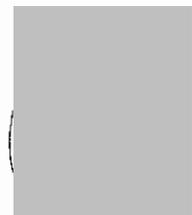
**Análisis de causas:**

Se dispone de registros de inspección en campo de los trabajos de radiografiado por parte del Supervisor de la IRA. Dichos registros tienen la opción de incluir los datos del operador y del ayudante así como la evaluación de sus trabajos. A pesar de ello y hasta el momento, considerábamos suficiente cumplimentar y evaluar tan sólo los datos del Operador debido a que se trata del profesional más expuesto y con mayor responsabilidad.

**Acciones correctoras:**

Se ha consensado incluir desde el momento de la recepción del acta a operador y ayudante en los registros de inspección en campo.

Sin otro particular reciban un cordial saludo,



  
Jefe departamento Mecánico CLM