



168540

## ACTA DE INSPECCION

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

**CERTIFICA:** Que se personó el día veinticinco de octubre de dos mil siete en **INDRA SISTEMAS, SA** sita en [REDACTED] de Aranjuez (Madrid).

Que la visita tuvo por objeto inspeccionar una instalación radiactiva ubicada en el emplazamiento referido, destinada a las actividades recogidas en la especificación 3ª de la autorización vigente, concedida por Resoluciones de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, de la Comunidad de Madrid, de fechas 23-01-06 y 22-11-99 (referencia del Registro de instalaciones radiactivas IR/M-297/81).

Que la Inspección fue recibida por Dª. [REDACTED] con Licencia de Supervisora, en representación del titular, quien aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y protección radiológica.

Que la representante del titular de la instalación fue advertida 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:

- Disponían de dependencias utilizadas exclusivamente para fabricar los dispositivos radiactivos incluidos en la autorización y almacenar las cápsulas de vidrio conteniendo H-3 en forma gaseosa. Las dependencias estaban señalizadas y tenían sistemas físicos eficaces para prevenir acceso no autorizado o inadvertido, incendio o extravío del material radiactivo.
- Los contenedores con las cápsulas de H-3, tanto las empleadas para la fabricación de visores como las clasificadas como residuos (cápsulas





agotadas, rotas y activas pero inservibles) estaban señalizados reglamentariamente, y disponían de espacio y condiciones adecuados para su almacenamiento y manipulación. \_\_\_\_\_

- Disponían de equipamiento adecuado para contención del material radiactivo y protección personal. \_\_\_\_\_
- Estaban anotadas en el Diario de Operación las entradas de las fuentes recibidas y disponibles sus certificados de actividad. \_\_\_\_\_
- Hacían control interno de los límites autorizados registrando la actividad existente al autorizar cada pedido. \_\_\_\_\_
- Tenían un procedimiento escrito con las normas que obligan a manipular las cápsulas siempre dentro de la cabina con el sistema de extracción conectado. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, no habían realizado intervenciones de mantenimiento de la cabina de manipulación. \_\_\_\_\_
- Tenían registros con los datos de actividad total de H-3 y fecha de referencia para cada equipo fabricado. \_\_\_\_\_
- Disponían de registros de control de la contaminación desprendible emitidos por Lainsa, que se habían realizado tomando frotis en puntos de control, en cada campaña de manipulación de cápsulas de H-3: antes del inicio, en caso de rotura de alguna cápsula y mensualmente. \_\_\_\_\_
- No habían retirado contenedores de residuos radiactivos ni habían evacuado residuos sólidos desclasificados. \_\_\_\_\_
- No tenían el inventario con la actividad de cada contenedor de residuos radiactivos almacenado. \_\_\_\_\_
- Tenían 5 fuentes selladas no incluidas en la autorización de instalación radiactiva, que estaban debidamente custodiadas, cada una dentro de su contenedor y los 5 alojados en [REDACTED], con el símbolo radiactivo. Las fuentes no tenían la identificación reglamentaria, salvo la indicación "TI-204" en uno de los contenedores y una etiqueta con [REDACTED] y no disponían de los certificados de dichas fuentes. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, las fuentes pertenecían a un equipo "Betascopie", de [REDACTED] utilizado para medida de espesores de recubrimientos por retrodispersión beta. Según la información extraída de Internet, las fuentes estándar utilizadas por el equipo son C-14, Pm-





147, Tl-204 y Sr-90, aunque se pueden incorporar otras fuentes bajo petición del usuario. \_\_\_\_\_

- Tenían un equipo de RX para radiografía industrial, cuya marca, modelo y características radiológicas se ajustaban a la autorización. \_\_\_\_\_
- El equipo estaba instalado dentro de un recinto blindado, de uso exclusivo, identificado con la señalización reglamentaria, delimitado y con medios para el control de acceso. \_\_\_\_\_
- Disponían de los sistemas de seguridad reglamentarios en estado operativo. \_\_\_\_\_
- Se midieron tasas de dosis equivalente (sin descontar el fondo radiactivo natural) en el entorno del búnker  $< 0.5 \mu\text{Sv/h}$ . \_\_\_\_\_
- Disponían de registros de revisión del equipo, emitidos por el Titular en los últimos 6 meses con resultado favorable, que incluían verificación de los sistemas de seguridad y medida de perfiles radiológicos. \_\_\_\_\_
- Según se manifestó, desde la última Inspección no se había realizado ninguna operación de asistencia técnica del equipo ni cambios de tubo.
- Tenían una Licencia de Supervisor y una de Operador vigentes. El Registro de Licencias de la instalación radiactiva estaba actualizado. \_\_\_\_
- Disponían de 2 trabajadores clasificados como expuestos de categoría A, y con dosímetro personal de solapa el usuario del equipo de RX. Estaban disponibles los certificados de aptitud médica de los 2 trabajadores realizados en los últimos 12 meses. \_\_\_\_\_
- Disponían de registros que demostraban que habían cumplido el procedimiento de formación continua de los trabajadores expuestos. \_
- Las lecturas de los dosímetros eran mensuales y las dosis equivalentes profundas acumuladas en el último año oficial eran  $< 1 \text{ mSv}$ . \_\_\_\_\_
- Tenían un procedimiento escrito para estimar dosis internas por análisis de H-3 en muestras de orina tomadas en cada campaña de manipulación de cápsulas de H-3: antes del inicio, en caso de rotura de alguna cápsula y mensualmente, y posterior asignación de dosis aplicando la metodología del CIEMAT. \_\_\_\_\_
- En el año 2006 habían realizado 3 análisis para cada trabajador y les habían asignado  $E(50) < 1 \text{ mSv}$ . \_\_\_\_\_



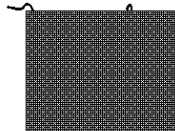


- Disponían de un detector operativo portátil de tasa de dosis, adecuado para medir el tipo y energía de las radiaciones emitidas por el equipo radiactivo autorizado en la instalación. \_\_\_\_\_
- El detector había sido calibrado por un Laboratorio ENAC dentro del intervalo de calibración de 4 años fijado en el procedimiento de calibración y los errores relativos eran inferiores a  $\pm 20$  %, que es la tolerancia establecida en la norma EN 60846. \_\_\_\_\_

### DESVIACIONES

- No tenían el inventario con la actividad de cada contenedor de residuos radiactivos almacenado (Art. 56 del RD 783/2001). \_\_\_\_\_
- Tenían 5 fuentes selladas no incluidas en la autorización de instalación radiactiva, que estaban debidamente custodiadas, cada una dentro de su contenedor y los 5 alojados dentro de una caja metálica con llave, con el símbolo radiactivo. Las fuentes no tenían la identificación reglamentaria, salvo la indicación "TI-204" en uno de los contenedores y una etiqueta con "I [REDACTED]" no disponían de los certificados de dichas fuentes (Art. 11 del RD 229/2006). \_\_\_\_\_

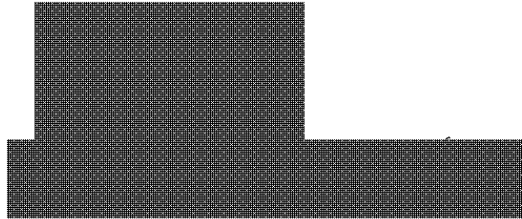
Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear; el RD 1836/1999, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas; el RD 783/2001, por 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, en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintinueve de octubre de dos mil siete.



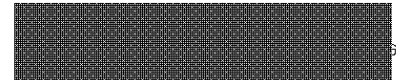


**TRÁMITE.** En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999 se invita a un representante autorizado del titular para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

*Este acta puede ser publicado en su totalidad.*



*Araúz, 10 diciembre 2007*



ACTA DE INSPECCION (CSN/AIN/13/IRA/1006/07)

DESVIACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS	
	DESCRIPCION DE LA CAUSA Y ACCION CORRECTIVA A TOMAR	FECHA DE IMPLANTACION
1ª	<p><b>CAUSA:</b></p> <p>No tenían el inventario con la actividad de cada contenedor de residuos radiactivos almacenado</p> <p><b>ACCION A TOMAR:</b></p> <p>1º Cada contenedor de residuos será identificado por el tipo de Betalight que contiene, actividad aproximada / fecha.</p> <p>2º Retirar los residuos existentes con ENRESA</p>	<p>- 12/ 2007</p> <p>- Solicitado a ENRESA el contrato para su retirada</p>
2ª	<p><b>CAUSA:</b></p> <p>Tenían 5 fuentes selladas no incluidas en la autorización de la instalación radiactiva, debidamente custodiadas, cada una dentro de su contenedor y los 5 alojados dentro de una caja metálica con llave con el símbolo radiactivo.</p> <p><b>ACCION A TOMAR:</b></p> <p>Realizar los trámites con ENRESA para su retirada. (Ver documento Ref.: A21-CR-OL-2007-0453 de ENRESA , adjunto)</p>	<p>- Fecha de la retirada 12.12.2007</p>