

188 787

## ACTA DE INSPECCIÓN

██████████, funcionaria de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha presentado el día 16 de diciembre de 2009, en la delegación, en Barcelona, de Servicios de Control e Inspección, SA (SCI, SA), sita en la ██████████, en Sant Climent de Llobregat (Baix Llobregat), provincia de Barcelona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de una delegación permanente de SCI, SA, instalación radiactiva destinada a radiografía industrial, medida de densidad y humedad en suelos, realización de pruebas de hermeticidad, uso de material radiactivo no encapsulado como trazador y verificación de detectores de radiación, ubicada en el emplazamiento referido.

Que la inspección fue recibida por doña ██████████ supervisora y jefa del servicio de prevención, y por don ██████████, operador y responsable de la delegación, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y la 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 realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

- En la citada Delegación estaban, por el momento, destinados 4 gammágrafos. -----
- En el momento de la inspección se encontraban 3 gammágrafos desplazados en obras. -----
- La instalación estaba señalizada de acuerdo con la reglamentación vigente y disponía de medios para establecer acceso controlado. -----

### 1-Búnker y equipos

- En la planta baja de la nave industrial, en el emplazamiento referido, se encontraba un búnker de radiografiado y almacén que albergaba:

- un equipo [REDACTED] modelo [REDACTED] nº de serie: D4005 provisto de una fuente radiactiva encapsulada de Ir-192, nº serie 54533B con una actividad de 0,480 TBq el 16.12.2009 en cuyas placas de identificación se leía:
  - 98,6 Ci 12/o5/2009 Ir-192, Type B (U); UN 2916; USA/9296/B (U)-96; Type B. Max. Cap. 5,55 TBq (150 Ci) Ir-192. -----

- El citado búnker era de hormigón con doble puerta corredera metálica, los muros accesibles construidos con un grosor de 100 cm de hormigón, el techo de 40 cm y en total un equivalente de 12 cm de grosor de Pb en las puertas. -----

- La puerta corredera exterior de entrada se manipulaba mediante un motor que la desplazaba dentro de una guía y la puerta interior se manipulaba manualmente. -----

- En el interior del búnker de radiografiado se encontraba instalado un detector fijo de área de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s 55244 tarado a 10 mrem/h, provisto de alarma óptica, calibrado en origen el 4.03.2007 y verificado por SCI SA, en fecha de 04.02.2009. -----

- El enclavamiento de la puerta del búnker durante la exposición, la señal óptica de irradiación y la apertura de la puerta desde el exterior del búnker en caso de emergencia funcionaban correctamente. -----

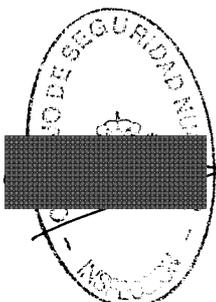
- La puerta del búnker se podía accionar desde el interior del mismo. -----

- Los gammágrafos se manipulaban mediante un telemando manual cuyos cables salían al pasillo por una penetración en laberinto, recubierta de plomo a ras del suelo, practicada en el muro lateral. -----

- Con la fuente en el interior del contenedor, se midieron unas tasas de dosis máximas de 50  $\mu$ Sv/h en contacto, y de 0,6  $\mu$ Sv/h a 1m. -----

- Con la fuente de Ir-192 de 0,480 TBq de actividad el 16.12.2009 en el interior del búnker en una posición normal de irradiación no se midieron tasas de dosis significativas en el pasillo, ni en el laboratorio, ni en contacto con la puerta del búnker. -----

- Además del equipo almacenado en el búnker la delegación disponía de los gammágrafos y telemandos siguientes desplazados con la fecha de las pruebas de hermeticidad y la revisión del equipo, siguientes:



Equipo Nº SCI - N/S	Marca Modelo	N/serie Ir-192	GBq 16/12/09	Hermeticidad Revisión	Hoja inventario	Desplazados
		S9531 /36900B	930	24.09.09	24.09.09	Tárrega
		57133B	1760	16.11.09	16.11.09	Tarrassa/ Viladecavalls
		54533B	478	29.05.09	29.05.09	Búnker
		54989B	1210	21.07.09	21.07.09	Badalona

## 2-General

- La documentación original y del control de calidad de los equipos radiactivos se encontraba en la sede de Madrid. -----

- Los certificados de aprobación como bulto Tipo B (U) de los: modelos [REDACTED] y [REDACTED] se encontraban disponibles y vigentes hasta el 31.03.2011 y el 30.06.2013 respectivamente. -----

- Estaban disponibles los certificados siguientes:

- .de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva de Ir-192. --
- .de fuente encapsulada en forma especial. -----
- .de entrega de las fuentes radiactivas a la delegación de SCI, SA. ----
- .de retirada de las fuentes. -----
- .de verificación de los gammágrafos y de ausencia de contaminación en los contenedores. -----

- Según se manifestó la comercializadora de SCI SA, tenía establecido un acuerdo con [REDACTED] para la devolución de las fuentes que se habían retirado de los gammágrafos. -----

- Estaban disponibles los registros de la comprobación mensual que realizan de las fuentes de alta actividad y la verificación de los niveles de radiación y las seguridades del recinto blindado. -----

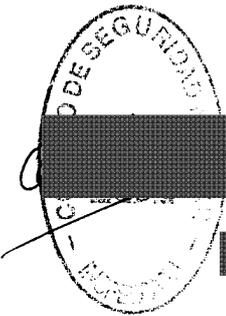
- Estaba disponible la revisión de los equipos y las pruebas de hermeticidad de las fuentes radiactivas realizadas por SCI SA en las fechas citadas en el cuadro superior. -----

- SCI, SA revisa periódicamente las mangueras y los telemandos. Estaban disponibles los certificados de revisión de los telemandos. -----

Nº Telemando	Longitud	Fecha de revisión
SCI- TL- 124	7	20.05.09
SCI- TL- 150	7	21.05.09
SCI- TL- 155B	7	21.05.09
SCI- TL- 209	10	22.07.09
SCI- TL- 224	10	22.07.09
SCI- TL- 284	7	21.05.09
SCI- TL- BUNKER	7	21.05.09



- Los operadores comprueban diariamente la conexión cabecilla-fuente, el telemando y el estado de las mangueras. -----
- Cada 6 meses realizan las comprobaciones de los enclavamientos del búnker y la medida de los niveles de radiación. Se anota en el diario de operación general siendo la última de fecha 23.11.2009. -----
- Mensualmente se comprueba el estado de las fuentes de Ir-192. -----
- Estaban disponibles los diarios de operación de los gammágrafos. El diario de operación general se encontraba en la sede de Madrid. -----
- Estaban disponibles 1 licencia de supervisor y 8 licencias de operador vigentes. -----
- Las dosis acumuladas diariamente en cada lugar de trabajo por los operadores, obtenidas de su correspondiente dosímetro de lectura directa, se anotan en el diario de operación del equipo. -----
- Estaban disponibles 8 radiómetros [REDACTED], modelo [REDACTED] y los dosímetros de lectura directa (DLD): 4 de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED] de la firma [REDACTED] modelo [REDACTED]. -----
- Estaban disponibles los certificados de calibración y verificación de los DLD y de los radiómetros. -----
- Los operadores tienen asignados radiómetro y DLD y los ayudantes tienen asignado DLD. Se adjunta como Anexo I la relación de equipos que dispone la instalación, los trabajadores que los tienen asignados y las fechas de las calibraciones y verificaciones de los equipos. -----
- Estaba disponible el protocolo de calibración y verificación de los equipos para la detección y medida de los niveles de radiación que establece que los equipos se verifican con fuente patrón cada año, por intercomparación frente a un equipo calibrado cada 2 años y se calibran, por una entidad autorizada, cada 6 años. -----
- Estaban disponibles 12 dosímetros personales de termoluminiscencia, a cargo de SCI, SA, para el control dosimétrico del supervisor, de los operadores y de los ayudantes. -----
- Estaban disponibles los protocolos médicos de los trabajadores expuestos. Según se manifestó, los historiales dosimétricos de dichos trabajadores se encontraban en la sede de Madrid. -----
- La revisión médica anual de los operadores se realiza en [REDACTED]. Estaban disponibles los certificados correspondientes. -----





- Se adjunta como Anexo-II la relación de los trabajadores de la instalación, si disponen o no de licencia, la fecha del compromiso a trabajar con dosímetro de lectura directa y radiómetro, la fecha de la última revisión médica, la fecha del programa de formación bienal y la inspección semestral del trabajo en obra. -----

- Habían causado baja en la instalación tres ayudantes de operador. -----

- Estaba disponible el acuse de recibo por parte de los trabajadores de la instalación de los manuales de procedimientos y el reglamento de funcionamiento de la instalación. -----

- El personal profesionalmente expuesto se ha comprometido, por escrito, a trabajar siempre con el dosímetro de lectura directa y con el radiómetro que tienen asignados. -----

- Estaban disponibles los certificados de formación de los trabajadores profesionalmente expuestos. -----

- Estaban disponibles los informes de la última inspección en obra que SCI, SA había realizado a los trabajadores expuestos. -----

- Según se manifestó, los trabajadores llevaban consigo en los desplazamientos, la orden de trabajo con la carta de porte, cinta para balizar, colimadores, los detectores, los dosímetros de lectura directa, los TLD, los teléfonos de contacto, instrucciones de seguridad y la copia del recibo de la póliza del seguro. -----

- Estaba disponible y vigente la póliza de cobertura del riesgo para el transporte de los equipos radiactivos nº [REDACTED], suscrita con [REDACTED]. -----

- Estaban disponibles en el búnker elementos plomados de protección personal, para apantallar las fuentes y pinzas, para casos de emergencia. -----

- Los trabajos se planifican en la obra únicamente cuando se superan los 10 mrem/h. -----

- Estaban disponibles las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad de Ir-192. -----

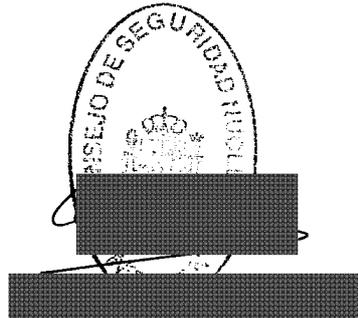
- Estaban disponibles extintores de fuego. -----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 (reformada por Ley 33/2007) de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, los Reglamentos sobre instalaciones nucleares y radiactivas y de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes en vigor, las autorizaciones referidas, y en virtud de las



funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de fecha 15 de junio de 1984 y renovado en fechas de 14 de mayo de 1987, 20 de diciembre de 1996 y 22 de diciembre de 1998, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Barcelona y en la sede del Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives del Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya, a 22 de diciembre de 2009.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999 - versión castellana y BOE 1 del 20.01.2000 - versión catalana), se invita a un representante acreditado de Servicios de Control e Inspección, SA (SCI, SA), a que con su firma haga constar, a continuación, manifestaciones que estime pertinentes.

CONSEJO

SUPERVISOR IRA-1262  
AJAWIR, 13 ENERO 2010