

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], funcionaria interina de la Generalitat de Catalunya e inspectora acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICA: Que se ha presentado el día 16 de octubre de 2012 en la delegación en Tarragona de Servicios de Control e Inspección S.A. (SCI), sita en la calle [REDACTED], en Constantí (Tarragonès), provincia de Tarragona.

Que la visita tuvo por objeto realizar la inspección de una delegación permanente de SCI, 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 y cuya última autorización fue concedida por la Consejería de Economía y Hacienda de la Comunidad de Madrid el 31.05.2012.

Que la inspección fue recibida por doña [REDACTED], responsable de prevención de riesgos laborales y supervisora, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la seguridad y la 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 realizadas por la inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta que:

BUNKER

- La instalación estaba señalizada de acuerdo con la reglamentación vigente y disponía de medios para establecer el acceso controlado.-----

- En la planta baja de la nave industrial en el emplazamiento referido se encontraba instalado un bunker fabricado con módulos desmontables, colocados machihembrados, de hormigón armado de 80 cm de grosor sus paredes y de 40 cm de grosor el techo.-----



- En el momento de la inspección se encontraba destinado 1 gammógrafo, cuyas características son: -----

- Gammógrafo de la marca [REDACTED] nº SCI: 29 y n/s 5504, con una fuente radiactiva de Ir-192 de 3,48 TBq en fecha 10.04.2012, n/s s10478/a563.-----

- El citado bunker dispone de puerta de entrada corredera de hormigón de 80 cm de grosor encofrado con armadura metálica y que se manipula mediante motor que la desplaza sobre carriles. -----

- El búnker disponía de un enclavamiento que impedía la apertura de la puerta durante la exposición de la fuente. Se comprobó que funcionaba correctamente.

- Estaba disponible una llave que permite anular el enclavamiento de la puerta para poder acceder al interior del búnker en caso de emergencia, la cual funcionaba correctamente.-----

- La puerta del búnker se podía accionar desde el interior del mismo. Además, disponía de botón interruptor interior y exterior para desconectar el motor que la movía.-----

- En el interior del bunker se encontraba instalado un detector de radiación de área fijo, de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] nº de serie 2357, verificado por SCI S.A. en fecha 7.03.2012. Este detector disponía de señalización óptica para señalar el estado de irradiación dentro del búnker.-----

- En el interior del bunker se encontraba el gammógrafo de la marca [REDACTED] modelo [REDACTED] y nº 29. en cuya placa de identificación se leía:

- Isotope Ir-192; Capacity: 120 Ci (4,4 TBq); Serial Number: 5504; Date: 3.04.2012; Ci: 100,6; Isotope: Ir-192; N/S: A563; Model N° 87552.

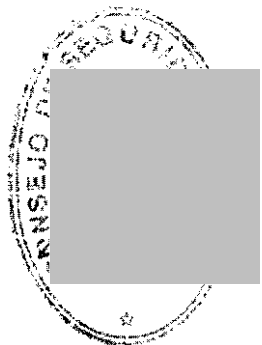
- Estaba disponible un contenedor para el transporte del gammógrafo en cuyas placas de identificación se leía:

- Radioactive Material; [REDACTED]; USA/9283/B(U)-96 Type B
- Radioactive II Ir-192 ACT<2220GBq; IT:<0,6; Clase 7

- El citado gammógrafo se manipulaba mediante un telemando cuyos cables salían al exterior por una abertura en diagonal hacia atrás y a ras del suelo practicada en la parte posterior del muro lateral. -----

- Colocada la fuente en el interior del bunker en una posición central de irradiación se midieron por la inspección los siguientes niveles de radiación:

- fondo en contacto por todo el entorno del bunker incluida la puerta y



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- 45,3 $\mu\text{Sv/h}$ en contacto con la abertura de salida del cable del telemando a ras del suelo.-----

GENERAL

- La documentación original y del control de calidad del equipo radiactivo se encontraba en la sede de Madrid.-----

- El certificado de aprobación como bulto Tipo B (U) del modelo [REDACTED] el certificado de fuente encapsulada en forma especial se encontraban disponibles y vigentes.-----

- Estaba disponible la siguiente documentación del equipo:-----

- el certificado de actividad y hermeticidad en origen de la fuente radiactiva de Ir-192.-----
- el certificado de carga de la fuente radiactiva a la delegación de SCI, SA.-----
- el certificado de revisión del gammógrafo de fecha 4.05.2012.-----
- El certificado de control de hermeticidad en equipo contenedor y de la fuente radiactiva encapsulada de fecha 4.05.2012.-----

- Tenían establecido un acuerdo con [REDACTED] para la devolución de las fuentes que se habían retirado de los gammógrafos.-----

- SCI revisa periódicamente las mangueras y los telemandos. Estaban disponibles los certificados de revisión de los telemandos, de fechas de 12.06.2012 (TL-116), 20.04.2012 (TL-155) y 20.04.2012 (TL-284).-----

- Los operadores comprueban diariamente la conexión cabecilla-fuente, el telemando y el estado de las mangueras.-----

- Cada mes, de acuerdo con un protocolo interno, realizan las comprobaciones de los enclavamientos del búnker y la medida de los niveles de radiación. Estas revisiones se realizan tanto si disponen del equipo como si no, de modo que hay meses en los que se registra el chequeo de los enclavamientos sin que haya habido una fuente dentro del búnker. La última revisión con equipo es de fecha 11.06.2012. Los resultados se anotan en el diario de operación general, el cual se encontraba en la sede central de Madrid.-----

- Estaba disponible el diario de operación del gammógrafo en el cual se anotaban la actividad de la fuente, el tiempo de exposición y las dosis registradas por los dosímetros DLD.-----

- Estaban disponibles y vigentes 2 licencias de operador de instalaciones radiactivas en el campo de la radiografía industrial a nombre de [REDACTED] El señor [REDACTED] actúa como ayudante.-----



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Las dosis acumuladas diariamente en cada lugar de trabajo por los operadores y el ayudante obtenidas de su correspondiente dosímetro de lectura directa se anotan en el diario de operación del equipo y en el diario de autocontrol que posee cada operador. Cualquier superación de 10 mR al día o 170 mR al mes se comunica al supervisor-----

- Estaban disponibles dos radiómetros:-----

- Marca [REDACTED] y nº serie 46331, calibrado en origen en fecha 28.10.2008 y verificado por SCI en fecha 23.02.2012.-----
- Marca [REDACTED] nº serie 46069, calibrado en origen en fecha 28.10.2008 y verificado por SCI en fecha 23.02.2012.-----

- Estaban disponibles 3 dosímetros de lectura directa (DLD):-----

- Marca [REDACTED], modelo [REDACTED] n/s D102236, calibrado en origen en fecha 18.01.2008 y verificado en fecha 17.04.2012.----
- Marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s CH06579, calibrado en origen en fecha 6.03.2007 y verificado por SCI en fecha 17.04.2012.-----
- Marca [REDACTED] modelo [REDACTED] n/s CH08570, calibrado en origen en fecha 6.03.2007 y verificado por SCI en fecha 11.06.2012.

- Estaban disponibles los certificados de verificación de los DLD y de los radiómetros.-----

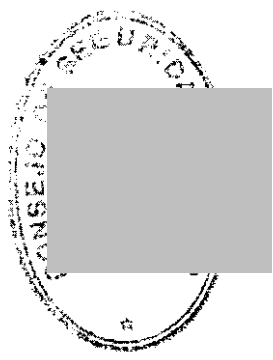
- Estaba disponible el protocolo de calibración y verificación de los equipos para la detección y medida de los niveles de radiación que establece que los equipos se verifican con fuente patrón cada año, por intercomparación frente a un equipo calibrado cada 2 años y se calibran, por una entidad autorizada, cada 6 años.-----

- Durante la inspección, la supervisora indicó que el equipo detector de la firma [REDACTED] instalado en el interior de bunker, no se sometía a ninguna calibración por una entidad autorizada para tal fin. Aún así, dicho equipo era verificado anualmente frente a una fuente de verificación de Cs-137 con una actividad de 50 mCi.-----

- Estaban disponibles 3 dosímetros personales de termoluminiscencia (TLD), a cargo de SCI, para el control dosimétrico de los operadores y del ayudante.--

- Estaban disponibles los historiales dosimétricos de los trabajadores expuestos.-----

- Estaban disponibles las fichas de control dosimétrico de las dosis acumuladas diariamente en cada lugar de trabajo por el operador y obtenida de



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

su correspondiente dosímetro de lectura directa, dentro del diario de autocontrol de cada operador. -----

- La revisión médica anual de los trabajadores expuestos se realiza en [REDACTED] Estaban disponibles los certificados correspondientes. ----

- 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 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 expuestos. SCI había impartido dicha formación en las fechas siguientes: 24.03.2011 ([REDACTED]), 24.03.2011 ([REDACTED]) y 13.05.2011 ([REDACTED]).-----

- Estaban disponibles los informes de la inspección en obra que SCI realiza cada 6 meses a los trabajadores expuestos en fechas 16.08.2012 para el señor [REDACTED], 16.08.2012 para el señor [REDACTED] y 16.08.2012 para el señor [REDACTED]. ---

- Según se manifestó, los trabajadores llevaban consigo en los desplazamientos, la orden de trabajo con la carta de porte y las instrucciones escritas según el ADR vigente, cinta para balizar, colimadores, los detectores, los dosímetros de lectura directa, los TLD, los teléfonos de contacto y las instrucciones de seguridad. -----

- Disponían de material tal como planchas de plomo, una teja plomada para apantallar las fuentes, pinzas, entre otros para casos de emergencia.-----

- Las tareas a realizar en obra se programan de acuerdo con el procedimiento de SCI PR-06000 de Planificación de trabajos, de octubre de 2007 según el cual los trabajos especiales los planifica el supervisor y los normales el operador. -----

- Según el procedimiento interno, se planifican las dosis en todos los trabajos excepto aquellos que se realizan con equipos de rayos X y los que se realizan en el búnker.-----

- No se recibía, con antelación, en el Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives la planificación de los trabajos de gammagrafía en obra. -----

- Estaban disponibles copias de las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad de Ir-192, donde se registran los movimientos de las fuentes. Se envían al CSN a través de la sede electrónica y una copia a la Comunidad Autónoma de Madrid. -----

- Estaban disponibles equipos para la extinción de incendios. -----

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

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, y en virtud de las funciones encomendadas por el Consejo de Seguridad Nuclear a la Generalitat de Catalunya en el acuerdo de 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'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya a 17 de octubre de 2012.

Firmado:



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (Real Decreto 1836/1999 (modificado por RD 35/2008), BOE 313 del 31.12.1999), se invita a un representante autorizado de Servicios de Control e Inspección S.A. para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONF
REF:COMENTARIOS SEGUN CARTA ADJUNTA CON
-25

0112

SUPERVISOR IR-1262

