

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED], funcionaria de la Generalitat y acreditada por el Consejo de Seguridad Nuclear para actuar como inspectora para el control del funcionamiento de las instalaciones radiactivas, la inspección de control de los Servicios de Protección Radiológica y de las Empresas de Venta y Asistencia Técnica de equipos de rayos X con fines médicos, y la inspección de transportes de sustancias nucleares o radiactivas, en la Comunitat Valenciana.

CERTIFICA: Que se ha personado el día treinta y uno de octubre de dos mil trece, en las instalaciones de METROERGON INDUSTRIAL, S.R.L, ubicadas en el [REDACTED], calle [REDACTED] en el municipio de Albal, en la provincia de Valencia

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control al procedimiento de trabajo empleado para la operación en campo de un equipo de gammagrafía industrial por la empresa **SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCIÓN, S.A.**

Que la inspección fue recibida por Dña. [REDACTED], responsable del departamento de Prevención de Riesgos Laborales y supervisora de la instalación, por D. [REDACTED] Delegado de la zona de Levante y por D. [REDACTED] coordinador de ensayos, quienes aceptaron la finalidad de la misma en cuanto se relacionaba 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.

De las comprobaciones efectuadas por la inspección, así como de la información suministrada por el personal técnico responsable de la instalación, resulta que:

UNO. EQUIPO Y OPERACIÓN.

- El equipo utilizado era un equipo de la firma [REDACTED], modelo [REDACTED] número de serie D4800, que albergaba en su interior una fuente encapsulada de ^{192}Ir , número de serie S10760/H583, con una actividad nominal de 3'3 TBq (89'1 Ci) referida a fecha 22 de abril de 2013, siendo instalada en el equipo con fecha 17 de mayo de 2013. La actividad de la fuente a fecha de la inspección era de 5'4 TBq (14'7 Ci). _____
- Para la extracción e inserción de la fuente se utilizó el telemando número TL-271 revisado con fecha 29 de octubre de 2013, con una longitud aproximada de 10 metros, y de una manguera de 2 metros de longitud. _____



- El trabajo a realizar consistía en una radiografía de gammagrafía industrial con una duración del orden de 20 segundos, realizada sobre una unión de soldadura.
- Según se manifestó, el equipo utilizado se dirigía al búnker de la delegación al finalizar el trabajo. _____
- Los trabajos de radiografiado se iniciaron a partir de las 10:00 h, en el periodo de descanso del personal que trabajaba en el emplazamiento. Los operadores antes de realizar los trabajos comprobaron la ausencia de personal en la zona de radiografiado y en sus alrededores. _____
- La zona de trabajo se encontraba en la parte trasera de la nave industrial de la empresa, cuyos alrededores limitaban con otras naves industriales. _____
- La zona de trabajo disponía de un solo acceso el cuál fue balizado con cinta blanca/roja, y señalizado como Zona Controlada según norma UNE 73.302. _____
- El equipo de gammagrafía se colocó sobre el suelo, a una distancia aproximada de 15 m de la parte trasera y laterales la nave industrial. La pieza a radiografiar se sujetó a un soporte, quedando a una altura de 1 metro sobre el suelo. El telemando para la extracción e inserción de la fuente de su posición de blindaje se situó a la máxima distancia permitida por los cables y mangueras empleados, tras unas estanterías que contenían piezas metálicas con el fin de minimizar la radiación recibida por los operadores. _____

Durante la irradiación, el operador que accionaba el equipo se situaba dentro de la zona acordonada junto al telemando, mientras que el segundo operador se situaba fuera de la zona acordonada, monitorizando los niveles de radiación y vigilando el acceso. _____

- Las operaciones de extracción e inserción fueron realizadas por el mismo operador. _____
- El procedimiento de trabajo se resumía en:
 - Señalización y balizamiento de accesos. _____
 - Posicionamiento de la placa radiográfica alrededor de la unión soldada. _____
 - Sujeción de forma segura del colimador a la pieza para evitar incidentes y caídas durante la irradiación. _____
 - Extracción de la fuente con el telemando. _____
 - Cronometraje del tiempo de exposición. _____
 - Inserción de la fuente en la posición de blindaje haciendo uso del telemando. _____

DOS. NIVELES DE RADIACIÓN.

- Medidos los niveles de radiación, los valores máximos registrados por la inspección fueron:
 - Equipo con fuente en su interior: 53'1 μ Sv/h en contacto y 1'6 μ Sv/h a 1 metro.
 - Equipo en funcionamiento:



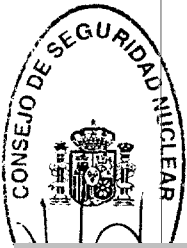
- Junto al telemando: 6'1 $\mu\text{Sv/h}$ durante el radiografiado y 61'6 $\mu\text{Sv/h}$ en el momento de extracción/retirada de la fuente. _____
- Fuera de la zona acordonada donde se realizaban los trabajos: 4 $\mu\text{Sv/h}$ durante el radiografiado y 2 $\mu\text{Sv/h}$ en el momento de extracción/retirada de la fuente. _____
- Tras las labores de irradiación, el DLD de los operadores marcaba 0'01 $\mu\text{Sv/h}$ el correspondiente al operador que manejaba el equipo y 0'05 $\mu\text{Sv/h}$ el correspondiente al segundo operador. _____
- Vehículo con equipo almacenado en su interior: 2'9 $\mu\text{Sv/h}$ contacto con parte trasera, 2'4 $\mu\text{Sv/h}$ trasera del lateral del conductor, Fondo trasera del lateral del copiloto, 0'8 $\mu\text{Sv/h}$ en cabina y Fondo a 2 metros del vehículo. _____

TRES. PERSONAL DE LA INSTALACIÓN.

- Las labores de radiografiado fueron realizadas por D. _____ y las de vigilancia por _____, operadores con licencia en vigor, quienes disponían de:
 - Dosímetros personales de termoluminiscencia. _____
 - Dosímetros personales de lectura directa. _____
 - Equipos de detección y medida de la radiación de la firma _____, modelo _____ números de serie 45988 y 46045, calibrados por intercomparación con un equipo patrón de la instalación, siendo la última realizada el 02 de julio y 26 de agosto de 2013, respectivamente, según se indicaba en una etiqueta adherida a los equipos. _____
- Los operadores disponían de permiso de conducción en vigor. Uno de ellos disponía de certificado de formación en mercancías peligrosas clase 7 en vigor. ____

CUATRO. TRANSPORTE.

- El vehículo utilizado para el transporte del equipo era de la marca _____ modelo _____ matrícula _____ el cual se encontraba señalizado con dos paneles naranja con número 70/2916 en la parte delantera y trasera del vehículo, y tres placa-etiquetas en las que se mostraba la palabra Radiactiva categoría 7. _____
- La señalización del vehículo era imantada. _____
- El vehículo disponía de dos extintores, en cabina y zona de carga, chalecos reflectantes, guantes y gafas protectoras, botiquín, lavajos, material de señalización y teja emplomada para caso de emergencia. _____
- El equipo se transportaba en la zona de carga del vehículo, en el lado del conductor, estivado en la parte más próxima a la puerta mediante cinchas. _____
- El equipo estaba señalizado con la etiqueta de bulto Radiactivo II-Amarilla, clase 7, identificando el isótopo, la actividad de la fuente y el IT 0'6. _____





- El equipo disponía de una placa metálica en la que se indicaba su modelo y número de serie, bulto tipo B(U), UN 2916, identificación del certificado de bulto, isótopo y actividad máxima autorizada. _____
- Se disponía de una carta de porte genérica de la expedición, donde figuraba el número UN 2916, la categoría del bulto II-Amarilla y el índice de transporte, certificado de equipo y fuente, dirección de salida y destino, la identificación del vehículo de transporte y expedidor. _____
- Estaba disponible la siguiente documentación, que acompañaba al equipo, en el momento de la inspección:
 - Instrucciones escritas al transportista en caso de emergencia, teléfonos de emergencia, instrucciones al conductor en caso de accidente, instrucciones de seguridad complementarias. _____
 - Se mostró a la inspección el permiso de circulación y seguro del vehículo, ambos en vigor y la ficha técnica del vehículo e inspección técnica del vehículo en vigor. _____
- Se mostró a la inspección la siguiente documentación en la sede de la delegación:
 - Copia del pago del seguro para la cobertura de riesgos por daños nucleares y radiactivos como consecuencia de la actividad de transporte de equipos radiactivos, en vigor. _____
 - Diario de Operaciones del equipo en el que se reflejaba la fecha, lugar de trabajo, operador y ayudante, actividad, número de exposiciones, tiempo de exposición total, dosis en mRem y firma del operador. La última recisión constaba de fecha 20 de diciembre de 2012 por la supervisora. _____
 - Orden de planificación de trabajos de la instalación en el que se reflejaba la fecha, empresa, tipo de pieza a radiografiar, y la dosis estimada, en este caso de 0'6 mRem. _____
 - Diario de autocontrol de los operadores en el que se reflejaba la dosis estimada, la dosis recibida, la fecha, número de exposiciones y el tiempo, revisado periódicamente por la supervisora. _____
 - Procedimiento de estimación de dosis de los operadores y ayudante. _____
 - Certificado de actividad nominal, de hermeticidad y material radiactivo en forma especial de la fuente instalada, USA/0392/S-96 Rev. 11, válido hasta el 31 de enero de 2018. _____
 - Certificado de bulto radiactivo del equipo, USA/9296/B(U)-96 Rev. 8, válido hasta el 30 de junio de 2016. _____
 - Certificados emitidos por SCI, S.A. referentes a la revisión del equipo, y de carga, de fecha 17 de mayo de 2013, y de hermeticidad de la fuente de fecha 20 de mayo de 2013. _____



Que 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, 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 (modificado por el RD 1439/2010), por el que se aprueba el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, la Instrucción IS-28 del CSN sobre especificaciones técnicas de funcionamiento que deben cumplir las instalaciones radiactivas de segunda y tercera categoría y la referida autorización, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en L'Eliana, en el Centro de Coordinación de Emergencias de la Generalitat a ocho de noviembre de dos mil trece

LA INSPECTORA

TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la delegación de la instalación **SERVICIOS DE CONTROL E INSPECCIÓN, S.A.**, para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

CONFORME

SUPERVISOR IRA-1262