



ACTA DE INSPECCIÓN

D^a [REDACTED], Inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que se personó el día diecinueve de julio de dos mil doce en la empresa "ARIES COMPLEX AERONAUTICA, S.L." ubicada en [REDACTED] de Tres Cantos, Tres Cantos, Madrid.

Que la visita tuvo por objeto realizar una inspección de control a una instalación radiactiva, ubicada en el emplazamiento referido, con fines industriales, cuya autorización de modificación (MO-01) fue concedida por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid en fecha, primero el 14 de enero de 2011 y posteriormente por una corrección de error (CRM) el 21 de febrero de 2011.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] responsable de Laboratorio de Materiales Compuestos y de Calibraciones del Grupo Aciturri y Supervisor de la instalación radiactiva quien, en representación del titular, aceptó la finalidad de la inspección en cuanto se relaciona con la Seguridad y la Protección Radiológica.

Que el/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:

1.- Situación de la Instalación (cambios, modificaciones, incidencias)

- Según consta en la autorización de modificación (MO-01 CRM) "ARIES COMPLEX AERONAUTICA, S.L." con domicilio social en la calle



_____ en Boecillo (Valladolid), es el titular de una instalación radiactiva de tercera categoría y referencias IRA/2544 e IR/M-4/2001, ubicada en las dependencias visitadas en Tres Cantos de Madrid y está autorizada a realizar "radiografía industrial" mediante la utilización de un equipo de rayos X instalado dentro de una cabina/recinto de irradiación acondicionada al efecto. _____

- El titular manifiesta que desde la inspección del CSN de 25.08.11:
 - No se habían producido cambios o modificaciones en los aspectos recogidos en el artículo 40 del RD 1836/1999 modificado por RD 35/2008, Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas en relación con sus dependencias, equipo de rayos X, condiciones y documentación de funcionamiento . _____
 - Se había producido un cambio en la denominación de la empresa de "ARIES COMPLEX AERONAUTICA, S.L." nombre con el que figura en la etf nº 1 a "ACITURRI COMPOSITE" manteniendo el mismo CIF, por lo que considera que no es un cambio de titularidad. Notificará por escrito de dicho cambio al CSN. _____
 - No se habían producido sucesos radiológicos notificables. _____
 - Se había producido, según su procedimiento, una comunicación de deficiencias por incidencia en dosimetría, con anotación en la hoja de registros el 25.06.12. Cerrada por el supervisor con la acción correctiva correspondiente según se detalla en el apartado nº 2 del acta. _____
 - No había recibido la circular informativa remitida por el CSN nº 4/11 en diciembre 2011 sobre el uso de la escala de sucesos radiológicos INES en las instalaciones radiactivas y en el transporte. La inspección entregó copia de la misma _____

El día de la inspección el equipo de rayos X se encontraba operativo, dentro de su recinto de irradiación según se detalla en el apartado nº 3 del acta. _____

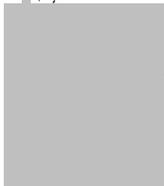
2.- Personal, trabajadores expuestos

- Para dirigir el funcionamiento de la instalación radiactiva, existe un Supervisor, provisto de la licencia reglamentaria en el campo



“radiografía industrial”, [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] (22.10.14) que manifiesta estar localizable y disponible durante el mismo. _____

- La instalación dispone de personal con licencia de operador en el campo “radiografía industrial”: [REDACTED] [REDACTED] (22.12.14), [REDACTED] [REDACTED] (29.11.12) y [REDACTED] [REDACTED] (17.10.13). _____
 - El titular había realizado en su Reglamento de Funcionamiento IT RX-03 8.1, la clasificación radiológica de los trabajadores expuestos de la instalación en “categoría A”. Se consideran como tales, el personal con licencia (supervisor y operadores) y a un trabajador con funciones de “nivel III en RX o ayudante”, [REDACTED] _____
 - Son operadores habituales [REDACTED] y [REDACTED]. Su trabajo en la instalación se realiza en turnos de mañana y tarde con al menos un operador/turno y registros en el diario de operación con un código asignado (actualmente ATC- RT-118 y ATC-RT-97 respectivamente). _
 - El personal de la instalación conoce y cumple el contenido de sus documentos de funcionamiento (RF y PE) con su distribución en junio 2010 según se detallaba en el acta nº 9. _____
 - El titular a través de supervisor había impartido formación continuada en materia de protección radiológica a los operadores de la instalación radiactiva con la periodicidad bienal requerida (2007, 2009 y mayo 2011 (3 operadores) y septiembre 2011 (ayudante nivel III RX) según se detalla en actas anteriores. _____
 - El titular realiza el control dosimétrico de los trabajadores expuestos mediante dosímetros individuales TL de lectura mensual; manifiesta que ningún trabajador es trabajador expuesto en otra instalación y dispone de sus historiales dosimétricos actualizados. _____
- La gestión y lectura de los dosímetros está concertada con el Servicio de Dosimetría Personal, [REDACTED]”, que remite un informe mensual por grupo de usuarios y un informe anual individualizado. _____
- Se manifiesta que no se había producido ninguna incidencia en la recepción y uso de los dosímetros personales, ni en las dosis asignadas en los informes dosimétricos. aunque si en los de área como se detalla en el apartado nº 4 del acta _____





- Las últimas lecturas dosimétricas disponibles de mayo 2012 presentaban valores inferiores a 1 mSv en dosis acumuladas año (0,00 mSv) y dosis acumuladas periodo de cinco años (0,00 mSv). _____
- Disponibles también las fichas individuales solicitadas y correspondientes a 2011. _____
- El titular realiza la vigilancia sanitaria de los trabajadores expuestos a través del Servicio de Prevención de _____ Disponibles los certificados de aptitud, todos ellos de marzo 2012. _____

3.- Dependencia y equipo generador de rayos X.

- La autorización de modificación MO-01 incluye:
 - **Etf nº 2 (dependencia):** "cabina de irradiación acondicionada al efecto"
 - **Etf nº 5 (equipo RX)** "Un equipo de rayos X de la firma _____; modelo _____ le 160 kV y 10 mA". _____
- El equipo de rayos X se encuentra instalado de forma fija en un bunker o recinto de irradiación en una de las naves de la empresa. _____
- Las condiciones del recinto, equipo y funcionamiento se mantienen sin cambios significativos con respecto a lo detallado en el acta nº 09. _____

- El día de la inspección el equipo de rayos X fue operado por _____ con licencia, portador de TL y de monitor de radiación.

- Se mantiene la identificación y señalización del sistema de irradiación, en el exterior del recinto de irradiación y también sobre el equipo y el nombre de la firma comercializadora, _____ y Sistema _____ y señalización del distintivo básico recogido en la norma UNE 73-302. _____

- Dispone de los datos identificativos del cabezal de RX (_____ 160/M2 Fabr. Nr 01 1167) y del tubo inserto (MXR 160/0.4-1.5 n/s 53-1387 160 kV 10 mA), todos ellos coincidentes con los indicados en su documentación (certificados de revisión). _____

- El equipo trabaja en posición horizontal durante la exposición de las piezas a inspeccionar (técnicas de escopía) con dirección del haz hacia la pared exterior a calle y en posición vertical con irradiación hacia suelo durante las operaciones de calentamiento de tubo. Su uso no es de forma continuada en todos los turnos y queda reflejado en el diario de



operación. En el menú de la consola se contabilizan sus horas de uso (1037,49 h). _____

- o La unidad de control, _____ n/s 1265-22 (según documentación), se encuentra en uno de los laterales del recinto de irradiación desde donde puede verse el interior del mismo a través de un visor; frente a la consola de control se encuentra el monitor de TV que permite la visión de las piezas que se están inspeccionando. _____
- o El control sobre los mandos del equipo y su funcionamiento se realiza mediante custodia de la llave de conexión/desconexión de la unidad de control por el personal de seguridad de la empresa y por el supervisor, de manera que los operadores tienen que solicitarla y registrarse antes de comenzar su trabajo con el mismo. El armario eléctrico situado en esta zona de operación dispone también de candado y llave custodiada.
- La unidad de control informa sobre los parámetros de funcionamiento (kV, t y mA), dispone de señalización luminosa de equipo en exposición (luz ámbar intermitente) y de pulsadores de inicio Start (verde), de parada interrupción, stop (rojo) y de parada de emergencia (seta roja).
- El supervisor había colocado en el puesto de operador instrucciones a tener en cuenta antes de iniciar el funcionamiento o en caso de emergencia así como los teléfonos de aviso. _____



El recinto de irradiación, se mantiene sin cambios en sus colindamientos, dispone de control de acceso con puerta motorizada y mandos, en su exterior de apertura y cierre y en su interior solo de apertura y está señalizado frente a riesgo a radiaciones ionizantes como "zona controlada" en su exterior y sobre dicha puerta y en su interior y sobre las paredes como "zona de acceso prohibido". _____

En su exterior, junto a la puerta, y también en su interior y visible desde el visor lateral, existe señalización luminosa roja que indica equipo irradiando. _____

- Asimismo el sistema dispone de varias paradas de emergencia en el exterior e interior del recinto y sobre el visor exterior con distintas formas y funciones, tres de ellas son de parada de movimiento de máquina (visor y pilares de máquina) y dos son de parada de emisión de rayos X (interior del búnker y consola de control). Todas ellas disponen de letrero informativo de su función. _____



- o Los tres dosímetros de área se ubican dentro de cajetines con candado, en visor, puerta del recinto y piso superior en vestuarios, identificados, gestionados y con la incidencia en uno de ellos según se detalla en el apartado nº 4 del acta. _____
- Durante la inspección se comprobó que en condiciones de operación normal del equipo de rayos X (30 kV y 14,7 mA) con medio dispersor, probeta sándwich de fibra de carbono y vidrio, y dirección del haz hacia la pared de calle exterior del recinto, el funcionamiento solo era posible con la puerta del recinto cerrada, la llave inserta en posición de on, seleccionados los parámetros y pulsado el botón de Star. Durante la irradiación se verificó que funcionaban: a) el enclavamiento por puerta abierta y por apertura de la misma b) la señalización luminosa fuera y dentro del recinto y en consola, c) la alarma acústica, d) los pulsadores de interrupción y de parada de emergencia en consola y e) los distintos mensajes en pantalla sobre estas comprobaciones. _____
- Los valores de tasas de dosis medidos se detallan en el apartado nº 4
- El titular manifiesta que mantiene el contrato de mantenimiento de asistencia técnica del equipo establecido en 2007 con la empresa _____ con periodicidad trimestral con emisión de certificados por actuación que incluyen también la revisión de los sistemas de seguridad, señalizaciones de búnker y vigilancia de niveles de radiación, requeridas en el condicionado, según se detalla a continuación y en el apartado nº 4 del acta. _____



Las intervenciones de _____ son registradas en el diario de operación, siendo las últimas (16.09.11, 29.12.11, 03.04.12 y 18.07.12).

Disponibles los dos últimos certificados solicitados "de revisión de equipos y sistemas de rayos X" de 29.12.11 (certificado nº 11633) y de 18.07.12 (certificado nº 12310), intervenciones realizadas por el técnico _____ que indican que el equipo queda "apto para el servicio" con una observación respecto al estado de la conexión del cable de alta tensión. _____

- En relación con la revisión del funcionamiento de las paradas de emergencia se manifestó que todas ellas son probadas durante las revisiones trimestrales. _____
- En relación con el informe de intervención por avería el 06.07.10. que figuraba en el acta nº 09 como no firmado por el técnico _____;



el titular ya disponía del citado informe firmado por dicho técnico que indicaba que no se había llevado a cabo ninguna intervención sobre el equipo ni accesorio, solo en el módulo de movimiento. _____

4.- Vigilancia radiológica

- La instalación dispone de medios para llevar a cabo la vigilancia radiológica:
 - o Monitor portátil de radiación, _____ n/s 37851 (código interno X005), operativo con certificado de calibración del fabricante de 13.12.10. Se manifiesta una nueva calibración antes de finalizar 2012. _____
 - o Monitor portátil de radiación _____ n/s 32478 (código interno X002), calibrado en _____ el 19.03.12. Disponible certificado nº 9159 con observaciones. _____
- Se manifiesta la baja del DLD _____ n/s 119, calibrado por _____ el 09.04.08 con certificado nº 6484 (código interno X001) por avería. _____
- El titular dispone de un programa de calibraciones y verificaciones, reflejado en procedimiento escrito "IC-CA-19 Instrucción técnica de calibración y comprobación de los monitores de radiación rev.0 de 22.12.06.", que establece periodos de calibración de "cuatro años" y de verificación de "seis meses". _____
- Las verificaciones se mantienen concertadas con la empresa _____ que expide certificado e informe de cada una de ellas
- Disponible el certificado solicitado de la última verificación para monitor n/s 37851 (X005) de 3 de abril 2012: certificado nº 02.2012 con el resultado de "funcionamiento correcto". Se observa que no existen unidades en las tablas de apoyo al mismo. _____
- El titular realiza la vigilancia radiológica, vigilancia de áreas y control de niveles de radiación en las dependencias de la instalación y en el exterior del recinto de irradiación:
 - o En puesto de operador mediante el uso de al menos uno de los monitores de radiación junto a la consola de control y durante todo el funcionamiento del equipo de rayos X. _____





- o Mensualmente, por dosimetría de área con tres dosímetros TL ubicados e identificados en "zona 1 cabina, zona 2 puerta y zona 3 1ª planta", con recambio y lectura mensual. Son gestionados por [REDACTED] _
- Según se indicaba en el apartado nº 1 del acta se había producido una incidencia por pérdida de lectura dosimétrica en el mes de junio 2012 ya que el TLD de la zona 3 había sido sustraído. El supervisor informó al centro lector, registró la incidencia y realizará la asignación de dosis. _
- Todos los valores mensuales leídos desde la anterior inspección, agosto 2011, mostraban valores de fondo (0,00 mSv) _____
- o Trimestralmente: A través de la empresa [REDACTED];, contratada desde 2007, la cual realiza revisiones de "sistemas de seguridad y niveles de radiación y emite certificado de dichas actuaciones. Según registros de diario de operación las últimas corresponden a (16.09.11, 29.12.11, 03.04.12 y 18.07.12). _____
- Disponibles los certificados solicitados de las dos últimas revisiones de 29.12.11 (certificado nº 11633) y 18.07.12 (certificado nº 12310) en los cuales se concluye que "las medidas de seguridad y blindajes estructurales garantizan la correcta protección de operadores y miembros del público". _____



Durante la inspección se midieron tasas de dosis, con el equipo de rayos X en condiciones normales de funcionamiento (30 kV y 14,7 mA) con medio dispersor (probeta sándwich de fibra de carbono y vidrio) y dirección del haz hacia la pared de calle exterior del recinto: en el puesto de control, visor puesto de operador, alrededor del recinto en sus zonas accesibles, en su puerta y en el piso superior en zona de vestuarios inferiores todas ellas a 0,5 µSv/h. _____

Informes y registros

- La instalación dispone de un Diario de Operación, sellado por el CSN y registrado con el nº 90.4.02 (04.03.02 a 18.07.12), firmado por el supervisor en todas sus anotaciones, en el cual se refleja el funcionamiento de la misma. _____
- En el periodo revisado, enero a julio 2012, se registran las fechas de funcionamiento del equipo y sus parámetros (kV, mA y tiempo) el operador implicado con su código de operador y la firma del supervisor y

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

Hoja 9 de 9

las revisiones y resultados de [REDACTED] revisiones de los monitores de radiación, etc. _____

- Se dispone de otros registros y documentos que complementan las anotaciones del diario de operación según se ha detallado en los distintos apartados del acta. _____
- El titular había remitido al CSN el informe anual correspondiente al funcionamiento de la instalación durante el año 2011 dentro del periodo reglamentario, entrada CSN nº 4885 y fecha 16.03.12). _____

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 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 diez de agosto de dos mil doce.



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

[REDACTED]

TRES CANTOS, A 3 de SEPTIEMBRE DEL 2012