

ACTA DE INSPECCIÓN

█, funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICA: Que los días 27 y 28 de enero de 2017 se ha personado en Aragogamma S.L. (IRA 2), sita en █, de Les Franqueses del Vallès (Vallès Oriental), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto presenciar las actividades relacionadas con el transporte de cuatro fuentes radiactivas encapsuladas de Cobalto-60 suministradas por Gamma-Services Recycling GmbH, Alemania, con destino a la instalación de Aragogamma S.L. (IRA 2) en Les Franqueses del Vallès, así como su instalación en el irradiador y retirada del mismo de cuatro fuentes radiactivas encapsuladas obsoletas y su correspondiente transporte a Gamma-Services Recycling GmbH, Alemania.

La inspección fue recibida por parte de Gamma-Services Recycling por █, Radiation Protection Engineer, y █, técnico. Asimismo, la inspección fue recibida por parte de Aragogamma por █, supervisoras de la instalación, que dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de la inspección en sus instalaciones.

Las personas presentes fueron advertidas previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, 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 la información suministrada a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Viernes 27 de enero

- A las 10:30 horas del día 27 de enero llegó a la instalación la expedición proveniente de Alemania formada por un tren de carretera con un camión de matrícula █ y un remolque de matrícula █. La expedición disponía de un vehículo de acompañamiento de █ que actuaba como representante del expedidor para la protección física.-----

- La expedición consistía en el transporte en uso no exclusivo de fuentes de alta actividad en 2 bultos tipo B(U), que contenían 2 fuentes de Co-60 en forma especial cada uno de ellos, con una actividad total de 4498,9 TBq, desde [REDACTED] hasta Aragamma. Asimismo el transporte incluía material y equipos para realizar la operación de carga y descarga de las fuentes.-----
- En la expedición actuaba como remitente Gamma-Service Recycling por cuenta de [REDACTED], como transportista Gamma-Service Recycling (Alemania), y como destinatario Aragamma.-----
- El camión disponía de dos paneles naranja indicativos de transporte de mercancía peligrosa sin numeración en la parte delantera y posterior, y el remolque disponía de un panel naranja sin numeración en la parte posterior.-----
- El camión y el remolque estaban señalizados con 3 etiquetas radiactiva clase 7 en ambos laterales y en la parte trasera.-----
- La caja del camión tenía un precinto con número 000919. La caja del remolque tenía un precinto con número 000920 y un precinto con número [REDACTED] 1954167.-----
- Los conductores eran [REDACTED] y [REDACTED], que disponían del certificado de formación ADR para conductores de mercancías peligrosas aplicado a la clase 7.-----
- El vehículo disponía de elementos de seguridad para casos de emergencia (extintor, señales de advertencia, etc.).-----
- La Inspección hizo comprobaciones sobre la documentación de transporte y se le hizo entrega de una copia de la carta de porte que se incluye en el Anexo I. Asimismo se adjunta como Anexo II el albarán de entrega (*Protocol of handing over*) de Gamma-Service Recycling a Aragamma, donde se incluyen las medidas radiológicas de los bultos realizadas por el expedidor.-----
- El titular del material radiactivo, Gamma-Service Recycling GmbH, tiene establecida una póliza de cobertura de riesgo nuclear con [REDACTED], según se hace constar en un certificado expedido por [REDACTED] y del que se entregó una copia a la Inspección.-----
- Estaban disponibles en cabina las instrucciones escritas según ADR, disposiciones a tomar en caso de emergencia dadas por el expedidor y números de teléfono para actuar en caso de emergencia.-----
- Estaba disponible el certificado de aprobación RUS/5569/B(U)-96 (Rev. 1) del bulto modelo [REDACTED] emitido por la autoridad competente de Rusia y con vigencia hasta el 20.09.2017 y el certificado de aprobación CZ/060/B(U)-96 (Rev. 3) del bulto

modelo [REDACTED] 6/SB-160T emitido por la autoridad competente de la República Checa y con vigencia hasta el 30.06.2025.-----

- Estaba disponible el certificado de aprobación D/0083/S-96 (Rev. 4) para material radiactivo encapsulado en forma especial emitido por la autoridad competente de Alemania y con vigencia hasta el 13.04.2021. -----
- La Inspección midió una tasa de dosis máxima en contacto con el vehículo de 9,6 $\mu\text{Sv/h}$ y una tasa de dosis máxima a 2 metros de 1,2 $\mu\text{Sv/h}$. En la cabina del camión se midió una tasa de dosis de 0,6 $\mu\text{Sv/h}$. El fondo radiactivo en la zona era de 0,05 $\mu\text{Sv/h}$. -----
- Tanto los conductores como los técnicos de Gamma-Service Recycling disponían de dosimetría personal, tanto de cuerpo entero (dosímetro de solapa) como de extremidades (dosímetro de anillo), así como dosímetros de lectura directa para el control de la dosis operacional. Según se manifestó, tienen establecido un límite operacional de 400 μSv para la dosis efectiva recibida en cada operación de recarga de fuentes. -----
- El vehículo quedó estacionado en el interior del recinto de Aragogamma, en una zona balizada, hasta el día siguiente en el que se procedería a la descarga de los bultos y la sustitución de las fuentes en el irradiador. -----

Sábado 28 de enero

- El vehículo se posicionó en el vial de entrada a la instalación y con la ayuda de una grúa móvil se procedió a la descarga del material. Se le asignó un dosímetro de lectura directa al operador de la grúa por parte de Gamma-Services Recycling.-----
- En primer lugar se procedió a la descarga del bulto alojado en el remolque, identificado como [REDACTED] S [REDACTED] T y número de serie 03. El bulto estaba sujeto a la caja del camión y disponía de un precinto de plástico en el que se leía [REDACTED] [REDACTED] -----
- La cubierta exterior del bulto incluía el siguiente marcado: número UN 2916, descripción de la materia transportada (RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE), nombre del expedidor (Gamma-Service Recycling c/o HZB) y destinatario (Aragogamma), el tipo de bulto (B(U)), la marca de aprobación (CZ/060/B(U)-96), el fabricante [REDACTED], el peso máximo (6.090 kg) y la fecha del último mantenimiento (20.07.2016). -----
- La cubierta exterior del bulto tenía 2 etiquetas Categoría III-Amarilla en las que figuraba el contenido (Co-60), la actividad (2214,2 TBq) y el índice de transporte (3,0). -----
- La Inspección midió una tasa de dosis en contacto con el bulto de 73 $\mu\text{Sv/h}$ y de 18 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m.-----

- Con la ayuda de la grúa se retiró la cubierta exterior del bulto y se descargó del remolque el contenedor interno que se acopló directamente al irradiador donde los técnicos de Gamma-Service Recycling procedieron a la descarga de las fuentes nuevas del contenedor al irradiador, la reubicación de las fuentes para la optimización de las dosis, y la carga de las fuentes obsoletas del irradiador al contenedor, todo ello según la planificación establecida. -----
- Los técnicos de Gamma-Service Recycling procedieron a la preparación del bulto de transporte [REDACTED] con las fuentes retiradas alojadas en el contenedor interno y a su estiba en el remolque. -----
- Se etiquetó el bulto con dos etiquetas Categoría II – amarilla, en las que figuraba el contenido (Co-60), la actividad (818,0 TBq) y el índice de transporte (0,6). Asimismo se adhirió una etiqueta sobre la cubierta exterior del bulto con el siguiente marcado: número UN 2916, descripción de la materia transportada (RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE), nombre del expedidor (Gamma-Service Recycling), y el peso máximo (6.090 kg). -----
- La Inspección midió una tasa de dosis máxima en contacto con el bulto de 27 $\mu\text{Sv/h}$ y una tasa de dosis máxima a 1 metro de 3,4 $\mu\text{Sv/h}$.-----
- Seguidamente se descargó el bulto alojado en el camión, identificado como UKTIB(U)-96-10M, número de serie 001. El bulto estaba sujeto a la caja del remolque y disponía de un precinto de plástico en el que se leía [REDACTED] [REDACTED] -----
- En el exterior del bulto había una etiqueta que incluía el siguiente marcado: número UN 2916, descripción de la materia transportada (RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE), nombre del expedidor (Gamma-Service Recycling c/o HZB) y destinatario (Aragogamma), el tipo de bulto (B(U)) y el peso (11.160 kg). Sobre la superficie del bulto había varias placas donde se leía el nombre del fabricante [REDACTED] la marca de aprobación (RUS/5569/B(U)-96), y el peso máximo (12300 kg). -----
- El bulto tenía 2 etiquetas Categoría III-Amarilla en las que figuraba el contenido (Co-60), la actividad (2284,7 TBq) y el índice de transporte (1,5).-----
- La Inspección midió una tasa de dosis en contacto con el bulto de 22 $\mu\text{Sv/h}$ y de 5 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m en la parte accesible del bulto dentro del camión. -----
- Con la ayuda de la grúa se descargó el bulto del camión, se retiró el contenedor exterior y se procedió al acoplamiento del contenedor interior, de referencia SB160NB, al irradiador para la carga de las 2 fuentes nuevas que alojaba. -----
- El contenedor exterior UKTIB(U)-96-10M, sin el contenedor interior SB160NB, se estibó en la caja del camión. Se colocó una etiqueta con el siguiente marcado: número UN



2908, descripción de la materia transportada (RADIOACTIVE MATERIAL, EXPECTED PACKAGE – EMPTY PACKAGE), nombre del remitente (Gamma-Service Recycling) y peso máximo (6000 kg).-----

- El contenedor interior SB160NB, vacío, se colocó en el remolque junto al bulto [REDACTED] [REDACTED]T, se estibó y se colocó una etiqueta con el siguiente marcado: número UN 2908, descripción de la materia transportada (RADIOACTIVE MATERIAL, EXPECTED PACKAGE – EMPTY PACKAGE) y nombre del remitente (Gamma-Service Recycling). -----
- Se señaló solo el remolque con 3 etiquetas radiactiva clase 7 en ambos laterales y en la parte trasera. -----
- Durante todo el procedimiento efectuaron diferentes frotis al colocar y retirar las fuentes radiactivas. Dichos frotis fueron medidos con un monitor de contaminación propiedad de Gamma-Service Recycling. Todos los frotis efectuados dieron resultado negativo.-----
- Las nuevas fuentes de Co-60 tenían los números de serie 148, 149, 151 y 152. Se entregó a la Inspección copia de sus respectivos certificados de actividad y hermeticidad en origen.-----
- Las fuentes de Co-60 que se retiraron tenían los números de serie 3167EA, 3200EA, 3215EA y 3217EA. Se entregó a la Inspección copia de sus respectivos certificados de actividad y hermeticidad en origen.-----
- Los técnicos de Gamma-Service Recycling prepararon la documentación de transporte en la que consta como remitente, transportista y destinatario Gamma-Service Recycling (Leipzig). Se adjunta en el Anexo III copia de la carta de porte y como Anexo IV copia del albarán de entrega (*Protocol of handing over*) de Aragogamma a Gamma-Service Recycling.-----
- Las lecturas finales de los dosímetros de lectura directa se anotaron en los carnets radiológicos de los trabajadores expuestos de Gamma-Service Recycling. La lectura del dosímetro de lectura directa asignado al operador de la grúa fue 0 μ Sv. -----
- El vehículo quedó estacionado en el interior del recinto de Aragogamma, en una zona balizada, hasta el lunes día 30 de enero en el que partiría hacia La Jonquera con destino a Alemania y acompañado de un vehículo de [REDACTED] como representante del expedidor para la protección física.-----

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 Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, 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 duplicado en Barcelona y en la sede del Servicio de Coordinación de Actividades Radiactivas del Departamento de Empresa y Conocimiento de la Generalitat de Catalunya a 3 de febrero de 2017.

TRÁMITE.- En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de Gamma-Services Recycling GmbH para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

