

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICA: Que se personó los días 11 y 13 de mayo de 2023, acompañado de (sólo el día 13), funcionario de la Generalitat de Catalunya e inspector acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear, y , inspectora del Consejo de Seguridad Nuclear, en Aragogamma S.L, , de Les Franqueses del Vallès (Vallès Oriental), provincia de Barcelona.

La visita tuvo por objeto presenciar las actividades relacionadas con el transporte de tres fuentes radiactivas encapsuladas de suministradas por Gamma-Service 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 fuentes radiactivas encapsuladas obsoletas y su correspondiente transporte a Gamma Services Recycling GmbH, Alemania.

La Inspección fue recibida por , *Radiation Protection Engineer*, y , técnico, ambos de Gamma-Service Recycling GmbH (GSR), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Asimismo, la Inspección fue recibida por parte de Aragogamma por y , supervisoras de la instalación radiactiva, a las que igualmente se les informó de la finalidad de la inspección y que dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de la inspección en sus instalaciones.

El personal técnico de GSR fue advertido 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 las comprobaciones efectuadas por la Inspección, así como de la información requerida y suministrada, resulta:

Jueves 11 de mayo

- A las 16:50 horas del día 11 de mayo llegó a la instalación la expedición proveniente de formada por un camión de matrícula . La expedición disponía de un vehículo de acompañamiento de ETSA Global Logistics SAU que actuaba como responsable de la protección física, de acuerdo con el Real Decreto 1308/2011 sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas, estando registrada de acuerdo con lo requerido en dicho Real Decreto. —

- La expedición consistía en el transporte en uso no exclusivo de fuentes de alta actividad en bulto tipo B(U), con una actividad total de TBq desde hasta Aragogamma. En el camión se transportaba además material y equipos para realizar la operación de carga y descarga de las fuentes.-----
- En la expedición actuaba como remitente , como transportista Gamma-Service Recycling (Leipzig, Alemania), y como destinatario Aragogamma.-----
- El camión disponía de dos paneles naranjas sin numeración en la parte delantera y en la parte posterior del mismo, y estaba señalizado con 3 etiquetas radiactiva clase 7 en ambos laterales y en la parte trasera.-----
- La caja del camión tenía dos precintos con números , y disponía también de dos candados.-----
- Los conductores eran y , 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 (extintores, señales de advertencia, etc.).-----
- Estaba disponible en la cabina del vehículo un monitor de radiación de la marca automess, modelo y número de serie . Disponía de una etiqueta en la que se hacía constar que la próxima calibración es en septiembre de 2023.-----
- 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.-----
- Estaban disponibles en cabina las instrucciones escritas según ADR, plan de emergencia en el transporte de Gamma-Service Recycling y números de teléfono para actuar en caso de emergencia.-----
- La Inspección midió una tasa de dosis máxima en contacto con el vehículo de $\mu\text{Sv/h}$ y una tasa de dosis máxima a 2 metros de $\mu\text{Sv/h}$. En la cabina del camión se midió una tasa de dosis de $\mu\text{Sv/h}$. El fondo radiactivo en la zona era de $\mu\text{Sv/h}$.-----
- La Inspección usó un detector de radiación de la marca , modelo y n/s , calibrado por el fabricante el 18.10.2019.-----
- El vehículo quedó estacionado en el interior del recinto de Aragogamma, con acceso controlado y en una zona balizada, hasta el sábado día 13 en el que se procedería a la descarga del bulto, la sustitución de las fuentes en el irradiador y la carga del bulto con las fuentes retiradas.-----

Sábado 13 de mayo

- 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-Service Recycling.-----
- Se procedió a la descarga del bulto, identificado como _____ y número de serie _____. El bulto estaba sujeto a la caja del camión y disponía de un precinto en el que se leía: _____. Dicho número de precinto no coincidía con el que se hacía constar en la carta de porte, _____.
- Sobre la cubierta exterior del bulto había una etiqueta de papel con el siguiente marcado:-----
 - o número UN 2916,-----
 - o descripción de la materia transportada (RADIOACTIVE MATERIAL TYPE B(U) PACKAGE),-----
 - o nombre y dirección del expedidor _____)-----
 - o nombre y dirección del destinatario (Aragogamma),-----
 - o peso máximo _____ kg.-----
- La cubierta exterior del bulto disponía de una placa metálica con el siguiente marcado:
 - o TYPE B(U),-----
 - o trébol radiactivo,-----
 - o _____,-----
 - o _____,-----
 - o _____-----
 - o _____-----
 - o LAST INSPECTION DATE (en blanco).-----
- Las marcas “ _____ ” y “ _____ ” que se incluyen en la placa metálica no se correspondían con el bulto realmente utilizado.-----

- La cubierta exterior del bulto tenía 2 etiquetas de transporte Categoría III-Amarilla en las que figuraba el contenido (), la actividad (TBq) y el índice de transporte ().-----
 - La Inspección midió una tasa de dosis máxima en contacto con el bulto de $\mu\text{Sv/h}$ y de $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m.-----
 - Con la ayuda de la grúa se retiró la cubierta exterior del bulto y se descargó el contenedor interno. Sobre el contenedor interno había una placa metálica donde se podía leer:-----
 - o RADIOACTIVE,-----
 - o
-
- El contenedor interno se acopló directamente al irradiador donde los técnicos de Gamma-Service Recycling procedieron a la descarga de las fuentes nuevas alojadas en su interior y su transferencia al irradiador, la carga de las fuentes obsoletas del irradiador al contenedor, y la reubicación de las fuentes para la optimización de las dosis, todo ello según la planificación establecida.-----
 - Una vez acabada la operación anterior, los técnicos de Gamma-Service Recycling prepararon el bulto de transporte con las fuentes retiradas alojadas en el contenedor interno, acoplando el contenedor externo y estibando el bulto en la caja del camión.---
 - Se etiquetó el bulto con dos etiquetas de transporte Categoría III – amarilla, en las que figuraba el contenido (), la actividad (TBq) y el índice de transporte (). 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 c/o Aragogamma S.A.) y destinatario (Gamma Service Recycling GmbH,), y el peso máximo (). Se colocó un precinto en el que se podía leer: .-----
 - En relación con el expedidor del bulto, GSR había enviado con anterioridad al CSN un documento en el que declaraba que asumía la responsabilidad del transporte de las fuentes hasta sus instalaciones en Alemania y en consecuencia actuaba como expedidor de la expedición de retorno. El nombre del expedidor incluido en el marcado de bulto es incongruente con lo explicitado en dicha declaración.-----
 - La Inspección midió una tasa de dosis máxima en contacto con el bulto de $\mu\text{Sv/h}$ y una tasa de dosis máxima a 1 metro de $\mu\text{Sv/h}$.-----

- La Inspección midió una tasa de dosis máxima en contacto con el vehículo de $\mu\text{Sv/h}$ y una tasa de dosis máxima a 2 metros de $\mu\text{Sv/h}$. En la cabina del camión se midió una tasa de dosis de $\mu\text{Sv/h}$.-----
- Los técnicos de Gamma-Service Recycling prepararon la documentación de transporte de la expedición de vuelta en la que consta como remitente GSR por cuenta de Aragogamma, destinatario Gamma Service Recycling () y transportista Gamma-Service Recycling (). Se adjunta en el Anexo II copia de la carta de porte.
- Durante el proceso de recarga, en el punto de acoplamiento entre el contenedor de las fuentes y el irradiador se colocaron mantas de plomo para reducir las tasas de dosis en las proximidades durante la transferencia de las fuentes.-----
- 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.-----
- 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 las dosis operacionales. Según se manifestó, tienen establecido un límite operacional de μSv para la dosis efectiva recibida en cada operación de recarga de fuentes.-----
- 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 μSv .-----
- Estaba disponible la siguiente documentación:-----
 - o Certificados de actividad y hermeticidad en origen de las nuevas fuentes radiactivas de , de la firma - Gamma Service Recycling, modelo y números de serie , con actividades de TBq en fecha de referencia 30.03.2023, TBq en fecha de referencia 30.03.2023, y TBq en fecha de referencia 30.03.2023 respectivamente, de los que se entregó una copia a la Inspección.-----
 - o Certificado de aprobación para material radiactivo encapsulado en forma especial, que incluye las fuentes modelo , emitido por la autoridad competente de Alemania y con vigencia hasta el 12.06.2024.
 - o Certificados de actividad y hermeticidad en origen de las fuentes radiactivas de que se retiraron, de la firma , modelo y con números de serie , y de la firma Gamma Service Recycling, modelo y número de serie , de los que se entregó una copia a la Inspección.

Las actividades de dichas fuentes en fecha de referencia 13.05.2023 eran de
TBq respectivamente.-----

- Certificado de aprobación para material radiactivo encapsulado en forma especial, para fuentes modelo , emitido por la autoridad competente de Reino Unido y con vigencia hasta 31.05.2027. -----
- Certificado de aprobación del bulto modelo emitido por la autoridad competente de la República Checa y con vigencia hasta el 30.06.2025.-----
- Respecto al bulto y número de serie : -----
 - Declaración de conformidad (*DECLARATION OF CONFORMITY*) emitido por en fecha 30.04.2019.-----
 - Certificado de inspección periódica (*Certificate of midterm exam*), emitido por Gamma Service Recycling el 07.03.2023.-----
 - Según se manifestó, la revisión por parte del fabricante se tiene que realizar a los 5 años desde la declaración de conformidad.-----
- Albarán de entrega (*Protocol of handing over*) de Gamma Service Recycling a Aragogamma de las fuentes nuevas con n/s .-----
- Albarán de entrega (*Protocol of handing over*) de Aragogamma a Gamma Service Recycling de las fuentes obsoletas con n/s .-----
- Plan de logística (*Logistics Plan*) de la operación, que incluye el itinerario del transporte.-----
- Informe de seguridad y salud (*Safety and Health Report*) de toda la operación.-
- Póliza de cobertura de riesgo nuclear establecida por Gamma-Service Recycling GmbH con y número de póliza , según se hace constar en un certificado expedido por Allianz. Según se manifestó, dicha póliza incluye las actividades relacionadas con el transporte de material radiactivo.-----
- Póliza de cobertura de riesgo nuclear establecida por Aragogamma S.L. con , y número de póliza , que cubre el transporte de material radiactivo.-----
- Informe de la Universidad de Barcelona, de fecha 14.03.2023, del análisis de las muestras de polvo depositado en la rejilla de ventilación como método indirecto de detección de posibles fugas de las fuentes radiactivas. En dicho informe se confirma que la actividad de en la muestra está por debajo del límite de detección.-----

- El vehículo quedó estacionado en el interior del recinto de Aragogamma, con acceso controlado y en una zona balizada, hasta el lunes día 15 de mayo en el que partiría hacia _____ con destino a _____ y acompañado de un vehículo de _____ como representante del expedidor para la protección física.-----

OBSERVACIONES RELEVANTES

- El expedidor que consta en la carta de porte y en el marcado del bulto de la expedición de retorno, Gamma Service Recycling c/o Aragogamma, es incongruente con la declaración de GSR de fecha 09.05.2023 en la que asumía la responsabilidad del transporte de las fuentes hasta sus instalaciones en Alemania, actuando por tanto como expedidor de la expedición de retorno.-----
- La placa metálica sobre la cubierta exterior del bulto incluía las marcas “ _____ ”, “ _____ ”, de _____, de las cuales solo una se correspondía con el bulto realmente utilizado,-----

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear; la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre energía nuclear; el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a 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.

Signat digitalment per: **Data:**
2023.05.31
10:09:21
+02'00'

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-Service Recycling GmbH para que con su firma y cumplimentación del documento adjunto de trámite, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

[Firmado por cuenta de Gamma-Service. Se presentan alegaciones en documento anexo.](#)

Tràmit a l'acta d'inspecció *Trámite al acta de inspección*

Titular de la instal·lació / *Titular de la instalación*

ARAGOGAMMA, S.L.

Referència de l'acta d'inspecció / *Referencia del acta de inspección*

CSN-GC/AIN/ CON-0002/ORG-0172/2023

Seleccioneu una de les dues opcions / *Seleccionar una de las dos opciones:*

- Dono el meu vistiplau al contingut de l'acta / *Doy mi conformidad al contenido del acta*
- Presento al·legacions o esmenes al contingut de l'acta / *Presento alegaciones o reparos al contenido del acta*

Especifiqueu les al·legacions o esmenes / *Especifique las alegaciones o reparos:*

Veure document adjunt

Documentació / *Documentación*

- Adjunto documentació complementària (afegiu-la en un zip a aquest document de tràmit en un sol fitxer comprimit)
Adjunto documentación complementaria (añadirla en un zip junto a este documento de trámite en un solo fichero comprimido)
-

Signatures / *Firmas*

Signatura del titular o persona que hagi presenciat la inspecció en el seu nom (màxim de 3 signatures):

Firma del titular o persona que haya presenciado la inspección en su nombre (máximo de 3 firmas):

 Firmado digitalmente
por
Fecha: 2023.06.27
14:40:42 +02'00'

Gamma-Service Recycling GmbH,

, Germany

Gamma-Service Recycling GmbH

Aragogamma S.A.

Les Franqueses del Valles
Spain

Leipzig, 22.06.2023

Inspection report issued by the Generalitat de Catalunya, Juan Merino Pareja

Dear

Gamma-Service Recycling GmbH based in Leipzig, Germany supplied Aragogamma SL (Les Franqueses del Valles, Spain) with sealed sources on 12th May, 2023. Following the inspection, a draft report was provided to the customer, Aragogamma S.A., by the Generalitat de Catalunya. Aragogamma SL requested that Gamma-Service Recycling GmbH evaluate the information presented in the report and provide its assessment in its role as supplier and competent agent in the field of sealed radioactive sources, source transportation and handling and radiation protection.

Business between Gamma-Service Recycling GmbH and its international customers is conducted in English. As the report was not provided in English, the assessment of the report is based on a machine translation from Spanish into English, and the assessment itself is provided in English. The translation of the report is attached for reference. Gamma-Service Recycling GmbH provides its assessment as follows and requests corresponding revision of the text of the report:

1. Under the heading “Saturday May 13”, page 3, second item:

The package, identified as _____ and serial number _____, was unloaded. The package was attached to the box of the truck and had a seal that read: _____. That seal number did not match the one on the waybill, _____.

This depiction is not correct. As GSR explained during the inspection, the data in the CMR relates to the (two) seals on the freight truck – not the (two) seals on the B(U) package. The seals on the B(U) package are not mentioned in the CMR. The CMR as documentation of the



transportation process shall describe only the seals outwardly visible on inspection of the vehicle without opening any of these seals.

2. Under the heading “Saturday May 13”, page 3, fifth item:

The brands " " and " " that are included on the metal plate did not correspond to the package actually used.

This depiction is not correct and arises from a fundamental misunderstanding of the B(U) license of the package. The B(U) package is licensed by the Czech State Office for Nuclear Safety SÚJB under the designation of . The **overpack** may be used with any of three shielding flasks which are authorized content. Each of these three combinations of flask and overpack has its own B(U) license, and each must be named on the type plate.

According to the license §5 *Cask Marking*, Section a)., the B(U) package must be permanently marked with

- Maximum weight of full cask: 6090.1 kg,
- Cask identification assigned by SÚJB: ,
- Cask serial number,
- Cask name and type: ,

The type plate carries the above information for the package , conform with the license, as well as for the other two packages as noted above , see photo at the right.

Furthermore, in the CMR, the specific B(U) package was declared: “
”

According to the license, the concrete shipment data must also be declared:

- identification of carrier, consignee, or both,
- Cask name and type:

The labeling of the B(U) package for the shipment to Aragogamma displayed all of this information and was conform to these requirements.

3. Under the heading “Saturday May 13”, page 4, twelfth item:

In relation to the shipper of the package, GSR had previously sent CSN a document in which it declared that it assumed responsibility for the transport of the sources to its facilities in Germany and consequently acted as shipper of the return shipment. The shipper's name included in the package marking is incongruent with what is explained in said declaration.

According to the CMR provided by GSR, the shipper is as below:

*Gamma-Service Recycling c/o
Aragogamma S.A.*

which indicates that GSR assumes all responsibilities for the sealed radioactive sources and the shipment from the point of loading of the goods, the location of which is Aragogamma S.A., Les Franqueses del Valles, in accordance with the previously mentioned document provided by GSR to the competent authority. According to GSR's understanding, this is only variant which is conform with the provisions of ADR, and the package labeling was concordant with this, see photo at the right.

Justification:

Within the scope of ADR and dangerous goods shipment documentation, the concept of “the place of taking in charge” (CMR item 4) does not exist. Therefore, it could easily be the cause of misunderstanding to name GSR, head office Leipzig as sender and GSR, branch office Radeberg as consignee, whereas the shipment originates in Spain. Furthermore, at the moment of taking into possession at the premises of Aragogamma, Gamma-Service Recycling

If the Catalonian competent authority does not accept this practice, in order to prevent this misunderstanding in the future, GSR envisions the following option:

Aragogamma must assume all duties of the sender. For this purpose, Aragogamma would need to qualify an employee for the role as dangerous goods safety advisor or procure these services from a third party for preparation and loading of the dangerous goods and organize the appropriate safety escort. In this case, GSR would assume no responsibility for these duties and would not appear only as consignee and not as sender in the CMR.

4. Conclusions under “Relevant Observations”

First item:

The shipper that appears in the bill of lading and in the marking of the package of the return shipment, Gamma Service Recycling c/o Aragogamma, is inconsistent with the GSR declaration dated 09.05.2023 in which it assumed responsibility for the transport of the sources to their facilities in Germany, therefore acting as consignor of the return shipment.

As explained above, GSR assumes the role of the shipper with all responsibilities, however, the shipping document CMR must reflect the origin of the consignment, which is the site of Aragogamma S.A. in Les Franqueses del Valles. The labeling does not constitute a deviation from the relevant requirements.

Second item:

The metal plate on the outer cover of the package included the markings “

” “
”

” and “

”, of which only one

corresponded to the package actually used.

The type plate is compliant with the requirements of the B(U) licenses for the three packages as issued by the Czech competent authority SÚJB as explained above. The data on the type plate do not constitute a deviation from the requirements of the package licenses or the relevant shipping regulations.

5. Further requirements of Gamma-Service Recycling GmbH

Gamma-Service Recycling has not only an interest in protecting the privacy of its employees but is also required to do so according to EU law as declared in the GDPR and may enforce these rights without any further justification. The names of GSR's employees involved in the on-site activities **shall not be made public**. The employees shall be referred to only by their job titles and / or functions in any publication.

Best regards,

 DocuSigned by:

Managing Director

RPO and Head of Source Production

Enclosures:

English translation of the competent authority's report

CMR for the return transportation to Germany



CSN-GC/DAIN/CON-0002/ORG-0172/2023

Diligencia

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de la inspección CSN-GC/AIN/CON-0002/ORG-0172/2023, realizada el 11/05/2023 a Gamma-Service Recycling GmbH, el/la inspector/a que la suscribe declara,

- 1. “Under the heading “Saturday May 13”, page 3, second item”

No se acepta la aclaración ya que no coincide con lo comprobado durante la inspección. En la carta de porte CMR se hacen constar 3 números de precinto, 2 correspondientes al vehículo, que sí coinciden con los precintos inspeccionados, y uno correspondiente al bulto, que es el que no coincide con el precinto inspeccionado.

- 2. “Under the heading “Saturday May 13”, page 3, fifth item:”

No se acepta la aclaración ya que el bulto que se transportaba era el _____, y el marcado incluía marcas que no se correspondían con el bulto realmente utilizado.

- 3. “Under the heading “Saturday May 13”, page 4, twelfth item:”

No se acepta la aclaración ya que “Gamma-Service Recycling c/o Aragogamma S.A.” indica que Aragogamma asume la responsabilidad del expedidor.

- 4. “Conclusions under “Relevant Observations”:

El comentario es un resumen de los comentarios 2 y 3 anteriores, ya contestados.

Signat digitalment per:

Data:

2023.07.11

20:04:13

+02'00'