



ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED] Y [REDACTED], funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que el día veinticuatro de noviembre de dos mil diecisiete, se han personado en el emplazamiento de la fábrica de elementos combustibles de Enusa, Industrias Avanzadas, SA, en Juzbado (Salamanca).

La inspección tenía por objeto comprobar parte de las operaciones de recepción de una fuente de Cf-252, así como las de preparación y salida de una fuente decaída de Cf-252 tras el cambio realizado en el escáner de inspección de barras de la fábrica de Juzbado, en ambas expediciones AREVA LEA actuaba como expedidor del transporte.

La Inspección fue recibida por [REDACTED], Business Manager High Activity Project, de AREVA LEA, quien manifestó conocer y aceptar la finalidad de la inspección. Asimismo, la Inspección fue recibida por [REDACTED] y [REDACTED], de la Unidad de Planificación y Logística de Enusa, y por [REDACTED], conductor de la empresa TEB, quienes dieron las facilidades necesarias para el desarrollo de la inspección en sus instalaciones.

La representante de AREVA LEA fue advertida previamente al inicio de la inspección de 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 visuales y documentales realizadas por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

OBSERVACIONES

- El material objeto de la expedición de recepción era una fuente de Californio-252 (Cf-252), encapsulada en forma especial, con una actividad máxima de 7,49 GBq, transportada en el interior de un bulto de Tipo A.

- De acuerdo con el Dossier de fabricación emitido por [REDACTED] de fecha 6/11/2017, la fuente de neutrones de Cf-252 en el interior de una cápsula de refª: X2107, contaba con doble encapsulado en forma especial de diseño [REDACTED], [REDACTED].
- Se hizo entrega a la Inspección del certificado de aprobación de material radiactivo en forma especial: USA/0639/S-96, Rev.4, con un periodo de validez hasta el 31 de enero de 2018, aplicable a los modelos de cápsula: X.1191 y X.1191/1 y del certificado de hermeticidad de la fuente, emitido por [REDACTED] con fecha del 6 de noviembre de 2017.
- La fuente radiactiva se transportaba en un bulto del Tipo A, con diseño de [REDACTED], con capacidad para una actividad máxima de 50 GBq de Cf-252 en forma especial, conforme a la documentación de cumplimiento F-R-3165-2, Rev.1, de 13/10/2015, emitida por el fabricante. De acuerdo con esta documentación el bulto se ajusta a los requisitos de la edición 2009 del Reglamento de transporte de material radiactivo del OIEA.
- La remesa, clasificada como *UN 3332, MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS DE TIPO A, EN FORMA ESPECIAL*, había sido expedida por [REDACTED] por vía aérea hasta París. Desde el aeropuerto de París, a cargo del [REDACTED] (LEA) de AREVA, fue transportada por carretera hasta la instalación de LEA en Pierrelatte (Francia). Desde esta instalación intermedia de LEA la fuente de Cf-252 fue remitida por carretera hasta su destino final en la instalación de Enusa en Juzbado (España).
- Junto con el bulto de Tipo A con la fuente de Cf-252, LEA AREVA expedía un contenedor de transferencia, modelo [REDACTED], clasificado como *UN 2908 MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS EXCEPTUADOS-EMBALAJES VACÍOS* y dos cajas de herramientas para utilizar en las operaciones del cambio de fuente.
- [REDACTED] con domicilio social en Jeumont (Francia), fue la empresa transportista encargada del transporte por carretera. Para la expedición se utilizó el vehículo con cabeza tractora de [REDACTED] y semirremolque con [REDACTED], de la empresa transportista.
- Se mostró documentación justificativa del acuerdo entre [REDACTED] y la empresa transportista [REDACTED] por el cual [REDACTED] actuaba en España bajo la cobertura de [REDACTED] como empresa inscrita en el "Registro de Transportistas de Materiales Radiactivos".

- La Inspección estuvo presente en las operaciones de descarga de los bultos radiactivos desde la plataforma del vehículo, situado en uno de los muelles de descarga de la “Zona mecánica” de la fábrica de Juzbado, donde fueron depositados en un área acondicionada al efecto.
- Personal del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de Enusa realizaron medidas de niveles de radiación a diferentes distancias del bulto tipo A y de contaminación (mediante frotis) en su superficie. Los valores de contaminación obtenidos fueron niveles de fondo y los de radiación los siguientes:
 - 180 $\mu\text{Sv/h}$ nivel radiación máxima en superficie (lateral izquierdo)
 - 100 $\mu\text{Sv/h}$ nivel radiación máximo superficie de la boquilla de salida fuente
 - 30 $\mu\text{Sv/h}$ a 1 m del bulto
 - 12 $\mu\text{Sv/h}$ a 2 m del bulto
- Se suministraron a la Inspección los valores máximos obtenidos de las medidas de tasa de dosis realizadas por el SPR de Enusa a la recepción del vehículo, que fueron los siguientes:
 - 25 $\mu\text{Sv/h}$ nivel de radiación máximo en superficie (lateral del vehículo)
 - 10 $\mu\text{Sv/h}$ nivel de radiación máximo a 1 m del vehículo
 - 5 $\mu\text{Sv/h}$ nivel de radiación máximo a 2 m del vehículo
 - 1 $\mu\text{Sv/h}$ nivel de radiación en la cabina del vehículo
 - 0,4 $\mu\text{Sv/h}$ nivel de radiación en asiento del conductor

Igualmente, se comprobó la ausencia de contaminación en la superficie del vehículo mediante frotis.

- Todas las medidas realizadas por el SPR de Juzbado fueron exclusivamente de radiación gamma. Las medidas de radiación se efectuaron con el detector de Enusa, marca [REDACTED] nº de serie 0443, con referencia de calibración del [REDACTED]: N3-09-0246. Con fecha de próxima calibración: 11/2018.
- El detector de contaminación para radiación alfa y beta-gamma utilizado por Enusa es un modelo [REDACTED], Nº de serie: 5053, con fecha de verificación de Enusa válida hasta la segunda semana de 2018.
- Se comprobó visualmente el buen estado exterior del embalaje, identificado con el Nº de serie GB/3009/01, así como las marcas con el nombre del destinatario y expedidor, Nº UN 3332, USA DOT 7A Type A y las etiquetas en ambos laterales con las indicaciones: Radioactive-III, Contents: Cf-252, Activity: 7,4 GBq e IT: 6,5.

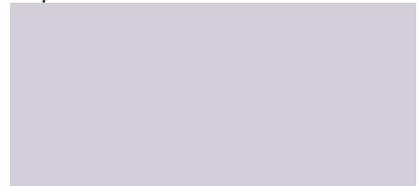
- La Inspección recibió copia de las cartas de porte (Document unique de transport) de la expedición de llegada, una para el bulto Tipo A (UN 3332) y otra para el embalaje vacío (UN 2908) junto con las cajas de herramientas a utilizar. Igualmente se hizo entrega a la Inspección de los 2 borradores de carta de porte preparados para la expedición de salida desde Juzbado.
- Se revisó la información de transporte de la expedición que incluía una “Lista de comprobación” del transportista, “Instrucciones escritas de emergencia” según ADR y “Disposiciones del expedidor a tomar en caso de emergencia de acuerdo con el envío”.
- Las operaciones de transferencia y sustitución de la fuente en el escáner fueron realizadas por dos operarios de AREVA LEA: [REDACTED] y [REDACTED], quienes también fueron los encargados de la preparación del bulto con la fuente de Cf-252 decaída para su expedición de retorno a [REDACTED], por carretera hasta París y posteriormente por vía aérea hacia Estados Unidos.
- Las dosis recibidas por los operarios de AREVA LEA durante la operación, de acuerdo con el registro de sus dosímetros de lectura directa, fueron 315 μ Sv y 42 μ Sv.
- Los responsables de AREVA LEA efectuaron medidas radiológicas sobre el bulto de transporte con la fuente decaída, obteniendo una tasa de dosis en superficie de 29 μ Sv/h (22 μ Sv/h de aportación de radiación gamma y 7 μ Sv/h de aportación neutrónica). Las dosis máximas a 1 metro fueron 4 μ Sv/h (radiación gamma) y 3 μ Sv/h (neutrones). Índice de transporte (IT): 0,7.
- El detector de neutrones utilizado por AREVA LEA era de la marca [REDACTED], nº serie: 408, con la inscripción de fecha de verificación efectuada por [REDACTED] el 16/10/2017 y válida hasta octubre de 2018.
- Una vez realizadas las medidas radiológicas, el bulto fue señalado colocando en dos de sus caras laterales una etiqueta con la descripción de la mercancía, Nº UN 3332. Asimismo, se colocaron dos etiquetas de material radiactivo de categoría II-Amarilla (RADIOACTIVE II) en las que figuraba la siguiente información: Contents, Cf-252; Activity, 0,750 GBq, y Transport Index (IT), 0,7.
- Se procedió al precintado del bulto con el precinto nº 07492.
- Posteriormente, se procedió a la carga del bulto en el remolque del vehículo, así como del contenedor de transferencia y las cajas de herramientas. El conductor de [REDACTED] fue el encargado de acondicionar y asegurar los bultos en el interior del remolque para el transporte.

- Se comprobó que el conductor del vehículo estaba en posesión del certificado de formación ADR para mercancías peligrosas, incluida la Clase 7, vigente hasta el 4 de febrero de 2019.
- Tanto el conductor como los 2 operarios de AREVA LEA encargados del cambio de fuente portaban dosímetros personales TLD.

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 sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado a 20 de diciembre de 2017.



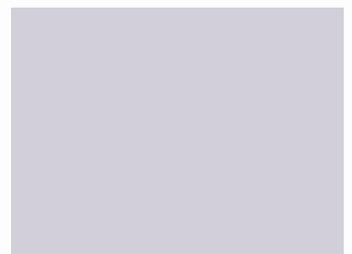
INSPECTORA



INSPECTOR

=====

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento citado, se invita a un representante autorizado de AREVA LEA, para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



LEA

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

ENTRADA 972

Fecha: 30-01-2018 12:03

Área de Transporte de Material Radiactivo
Consejo de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado i Dellmans, 11
28040-Madrid

Pierrelatte, a 22 de enero de 2018

Nuestra referencia : LEA-FC 2018 – 030

Su referencia: CSN/AIN/CON-1/ORG-0314/17

Objeto: Inspección del CSN a AREVA en la fábrica de ENUSA / Comentarios al informe de inspección del CSN

Estimado

Adjunto le remitimos los comentarios realizados por LEA y ENUSA Industrias Avanzadas SA SME al informe de inspección del CSN de referencia CSN/AIN/CON-1/ORG-0314/17.

Comentarios de AREVA (a efectos de publicación en la página web):

Página 1, punto 3:

- Donde dice “” solicitamos diga “Representante de AREVA”.
- Solicitamos se elimine el nombre de “”.

Página 2, punto 6:

- Solicitamos se elimine la matrícula del camión y de la plataforma.

Página 4, punto 3:

- Solicitamos se eliminen los nombres de “” y “”.

Página 4, punto 9 :

- Solicitamos se elimine el nombre de “”.

Comentarios de ENUSA:

Página 3, punto 4:

- Donde dice “...con el detector de Enusa, marca “” ..” debe decir “...con el detector de Enusa marca “”.
- Donde dice “Con fecha de próxima calibración: 11/2018” debe decir “Con fecha de próxima calibración: semana 11 del año 2018”.

Página 3, punto 5:

- Donde dice “...utilizado por Enusa es un modelo “”, “”” debe decir “...utilizado por Enusa es un modelo “”, “””.

Página 3, punto 6:

- Donde dice “...Activity: 7,4 GBq...” debe decir “...Activity: 7,49 GBq”.

Saludos cordiales,

LEA Chief Executive Officer

DILIGENCIA

En relación a los comentarios realizados por los representantes de AREVA LEA al Acta de inspección de referencia: **CSN/AIN/CON-1/ORG-0314/17**, los inspectores que la suscriben, declaran:

- **Comentarios (AREVA) sobre confidencialidad de datos** (Página 1, punto 3. Página 2, punto 6. Página 4, punto 3. Página 4, punto 9): Serán tenidos en cuenta cuando se publique el Acta.
- **Comentario 2 (ENUSA)** (Página 3, punto 4): Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Comentario 3 (ENUSA)** (Página 3, punto 5): Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.
- **Comentario 4 (ENUSA)** (Página 3, punto 6): Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.


Fdo: 


Fdo: 

Madrid, 15 de febrero de 2018