

ACTA DE INSPECCIÓN

[REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICAN: Que se personaron el día veintiocho de mayo de dos mil veintiuno, en el emplazamiento de la Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNA).

La CNA dispone de Permiso de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de fecha veintitrés de julio del dos mil veinte.

La inspección tuvo por objeto realizar una inspección de control a las fuentes radiactivas encapsuladas en uso, según la agenda de inspección previamente remitida a la CNA.

Dicha inspección se ha basado en la sistemática establecida en el procedimiento técnico del CSN PT.IV.262 "Control de fuentes radiactivas encapsuladas en uso", revisión 0 del once de febrero de dos mil dieciséis.

La Inspección fue recibida por [REDACTED], Jefe de Protección Radiológica y Alara, [REDACTED], Ingeniero de licenciamiento de Almaraz, y [REDACTED], Técnico Especialista en Protección Radiológica, en representación del titular, quienes aceptaron la finalidad de la inspección, en cuanto se relaciona con la seguridad nuclear y protección radiológica.

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 requerida y suministrada, resulta:

UNO. COMPROBACIONES DOCUMENTALES.

- Se dispone de un inventario de fuentes radiactivas encapsuladas en uso correspondiente al primer trimestre de 2021 identificado como "informe de protección radiológica RA-21/004", elaborado de acuerdo con el



procedimiento "Seguimiento radiológico, control, gestión e inventario de fuentes radiactivas PS-CR-03.01 en rev. 20. Figuran 198 fuentes radiactivas encapsuladas en uso a fecha 15-01-21, siendo ocho de ellas fuentes de alta actividad. _____

- En este informe, cuyo objetivo es verificar el estado y la ubicación de las fuentes radiactivas dadas de alta en CNA, se indican las variaciones respecto al último inventario de referencia RA-20/032, conclusiones e incidencias detectadas. _____
- Se dispone de un inventario de fuentes radiactivas encapsuladas dadas de alta como residuos radiactivos a fecha 31-12-20, identificado como MA-21/003. Figuran 185 fuentes radiactivas encapsuladas en desuso, siendo una de ellas fuente radiactiva encapsulada de alta actividad. _____
- El titular dispone de una base de datos o aplicación de gestión de fuentes radiactivas, de manera que cada fuente es dada de alta en esta aplicación introduciendo los datos requeridos y se incluye la documentación asociada a cada una de ellas. Al menos una copia de la misma permanece en el archivo de protección radiológica. _____
- En el acta y al objeto de mejor seguimiento de los documentos y datos inspeccionados se mantiene como primera referencia de las fuentes la asignada por el titular en el inventario. _____



DOS. FUENTES RADIATIVAS ENCAPSULADAS DE ALTA ACTIVIDAD (FAA).

- Se dispone de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad:
 - _____,
fabricada por Monsanto Research Corporation y suministrada por Westinghouse Electric Corp, dada de alta en CNA el 05-05-77, se localiza _____
_____. Dispone de ficha de alta, certificado de hermeticidad en origen, documentación de transporte y certificado en forma especial USA/0108/S, expirado. _____
 - **1** _____
_____, fabricada por Monsanto Research Corporation y suministrada por Westinghouse Electric Corp, dada de alta en CNA el 05-05-77, se localiza _____
_____. Dispone de ficha de alta, certificado de hermeticidad en origen, documentación de transporte y certificado en forma especial USA/0108/S, expirado. _____

- fabricada por Monsanto Research Corporation y suministrada por Westinghouse Electric Corp, dada de alta en CNA el 19-09-79, utilizada según se manifestó en las pruebas nucleares y declarada en desuso el 18-05-11. Se dispone del certificado de hermeticidad en origen, documentación de transporte, registro sobre su fecha de declaración de fuera de uso y de almacenamiento en bidón. Se dispone de ficha de alta y hoja de inventario normalizada para fuentes encapsuladas de alta actividad, en esta ficha figura como almacenada en el bidón 49999. _____
- fabricada por Monsanto Research Corporation y suministrada por JL Shepherd, dada de alta en CNA el 17-02-81. Se localiza en el equipo calibrador de neutrones nº de serie (contenedor o blindaje azul) Dispone de ficha de certificado de calibración y de hermeticidad en origen. _____
- e suministrada por JL Shepherd, dada de alta en CNA el 17-02-81. Se localiza en e Dispone de ficha de alta, certificado de calibración y de hermeticidad en origen. _____
- fabricada por Amersham y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza denominado también irradiador PSX-IR-01-02-03-04-05-06-08. Dispone de ficha de alta y de uso, certificado de actividad y hermeticidad en origen, foto del irradiador y hoja normalizada de fuente encapsulada de alta actividad. _____
- ISO E63534, fabricada por Amersham y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza en denominado también irradiador PSX-IR-01-02-03-04-05-06-08. Dispone de ficha de alta y de uso, certificado de actividad y hermeticidad en origen, foto del irradiador y hoja normalizada de fuente y certificado en forma especial GB/196/S-85, expirado. _____
- **2** clasificación ISO C63434, fabricada por Amersham y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 12-09-86. e localiza en el



_____ dispone de ficha de alta, certificado de actividad y hermeticidad en origen y certificado en forma especial USA/0502/S-96 en rev. 12, sustituye al GB/103/S-85, que expira el 31-03-2023. _____








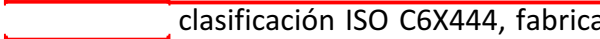





- _____
- _____, clasificación ISO E63535, fabricada por Amershan y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 15-12-93. _____
- _____
- _____ dispone de ficha de alta, certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____

TRES. FUENTES RADIATIVAS ENCAPSULADAS.

- La inspección solicitó copia de la documentación asociada ocho fuentes radiactivas encapsuladas en uso, que se detalla a continuación:

- _____
- _____ clasificación ISO 2919/BS5288-1976, fabricada y suministrada por Amershan, dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza en _____
- _____ dispone de hoja de registro, foto, ficha de alta y certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____
- _____
- _____ ISO C63322 2919/BS5288-1976, fabricada y suministrada por Amershan, dada de alta en CNA el 12-09-86. _____
- _____ dispone de hoja de registro, ficha de alta, foto y certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____
- _____
- _____ clasificación ISO C63434, fabricada por Amershan y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 04-10-93. _____
- _____ dispone de hoja de registro, ficha de alta, foto, certificado de actividad y hermeticidad en origen, y certificado en forma especial. _____
- _____
- _____ clasificación ISO E63535, fabricada por Amershan y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 01-11-97. _____
- _____ dispone de foto, hoja de registro y ficha de alta. No se dispone del certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____



- 
clasificación ISO 2919, fabricada por LEA y suministrada por SPISA, dada de alta en CNA el 04-04-02. 
 n. Dispone de hoja de registro, ficha de alta, certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____
 - 
clasificación ISO C11111, fabricada por QSA Global y suministrada por Eckert & Ziegler, dada de alta en CNA el 10-07-07. 
. Dispone de hoja de registro, ficha de alta, foto y certificado de actividad y hermeticidad en origen. ____
 - **3** 
 clasificación ISO C6X444, fabricada y suministrada por Eckert & Ziegler, dada de alta en CNA el 09-04-20. 
. Dispone de hoja de registro, ficha de alta, foto y certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____
 - **3** 
clasificación ISO/12/C11111, fabricada por Eckert & Ziegler y suministrada por Helgeson, dada de alta en CNA el 24-11-14. 
. Dispone de hoja de registro, foto y certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____
- El titular dispone de un procedimiento para llevar a cabo los ensayos de hermeticidad “Medidas de la contaminación desprendible de las fuentes selladas” PS-PV-05.01 en revisión 13, por el que se realizan ensayos de hermeticidad a las fuentes en uso, una vez al menos cada seis meses y teniendo en cuenta los valores de actividad recogidos en la Guía de Seguridad del CSN 5.3. _____
 - Se dispone del informe de los últimos ensayos de hermeticidad realizados sobre las fuentes radiactivas encapsuladas. Estos ensayos están recogidos en el documento “Control de ejecución pruebas de vigilancia” y procedimiento PS-PV-05-01. Incluye un listado de fuentes con certificado de hermeticidad, con firma de fecha 22-01-21 y con resultado satisfactorio. _____
 - El procedimiento PS-CR-03.01 incluye comprobaciones diarias sobre las fuentes almacenadas en el armario de fuentes de zona controlada y sobre las fuentes de chequeo en distintas localizaciones, con registros en formatos PS-CR-03.01f y PS-CR-03.01g, respectivamente, y semanal de las fuentes almacenadas en la sala de calibración no incluidas en el irradiador en formato PS-CR-03.01m. Se dispone de los correspondientes a los días 26 y 27 de mayo de 2021 para el formato PS-CR-03.01f y al día 28 de mayo de 2021 para el formato PS-CR-03.01m con el resultado de correcto y firmados. _____



- El procedimiento PS-CR-03.01 incluye un apartado de uso de las fuentes en régimen de préstamo con un control sobre las mismas mediante solicitud y devolución el mismo día del préstamo, con registros en formato elaborado al efecto “control de fuentes radiactivas” PS-CR.-03.01c. y de la sala de calibración PS-CR.-03.01ñ. La inspección solicitó dos de estos formatos. Se entregó el correspondiente a los préstamos de las fuentes 233 y 234, de fecha 11-04-21 (entregada a [redacted]) y de la fuente 291, de fecha 05-04-21 (entregada a [redacted]), respectivamente. Registros cumplimentados en su totalidad, firmados y sin incidencias. _____
- En relación con las fuentes de alta actividad el procedimiento PS-CR-03.01 contempla la realización de un control mensual de comprobación de presencia y buen estado de las FAA, incluso de aquellas que estén declaradas en desuso. _
- Se dispone del último control mensual de Protección Radiológica RA-21/016 “Informe mensual de fuentes radiactivas de alta actividad mayo 2021 en CNA” formato GE-01.06a rev. 0, con el objetivo de realizar la verificación mensual requerida en el Real Decreto 229/2006. _____
- Se solicitó el último control mensual de la fuente FRA-0018 en desuso, de fecha 03-05-21, que indica que la fuente no ha sido manipulada. _____
- El titular cumplimenta las hojas de inventario normalizadas del Real Decreto 229/2006 y las remite anualmente al CSN en el primer trimestre de cada año. _
- El titular utiliza la aplicación del CSN para registro de fuentes encapsuladas de alta actividad. _____



CUATRO. TRABAJADORES Y FORMACIÓN.

- En la CNA hay trabajadores especialmente autorizados para la manipulación de fuentes radiactivas encapsuladas, aunque en el procedimiento PS-CR-03.01 se indica que Protección Radiológica es responsable durante el período de uso de cada fuente de su control y que la aplicación de las normas de uso son responsabilidad del usuario. _____
- Se dispone de un listado de este personal, referenciado como A-02 CI-PS-001058 de 1 de febrero de 2021 emitido por el Jefe de Protección radiológica a varios destinatarios y con la advertencia de que a estas personas (un total de 44), se les puede prestar una fuente radiactiva para su utilización utilizando el procedimiento PS-CR-03-01 “Seguimiento radiológico, control, gestión en inventario de fuentes radiactivas”. _____

- También recoge dos supuestos más, préstamos a personas del Departamento de PR y MA con suficientes conocimientos y aquellas personas sin cualificación, pero bajo el control y supervisión de una persona que sí disponga de la citada cualificación. _____
- Este control se registra en formatos donde figura un encargado de control de fuentes de PR o personal del turno, que cumplimenta el formato PS.CR-03.01c, lee las normas de manejo y se las hace saber a los operarios que vayan a utilizarlas. _____
- Las 44 personas del listado están clasificadas como trabajadores "A" y la Inspección solicitó los historiales dosimétricos de _____

- En relación con los historiales dosimétricos, se observa que los equivalentes de dosis personal acumulada a cuerpo entero no superan 1 mSv en el año 2020 ni en los últimos 5 años. _____
- Se dispone de los certificados de aptitud médica de D _____
_____ El certificado de _____, con caducidad en fecha 14-05-21, se encuentra en fase de renovación. _____
- Se imparte formación en PR con una periodicidad bienal a todos los trabajadores expuestos de la planta. Se dispone de la relación de asistentes al curso de PR con referencia A-2020-RE-8502-GE-0. _____
- Al personal usuario de fuentes radiactivas, se le imparte un curso previo denominado "criterios de formación para utilizar fuentes radiactivas encapsuladas en el CNA". Dicho curso tiene una validez de 72 meses. Se dispone de la ficha de seguimiento de acción formativa CN Almaraz con referencia del curso FSAF-A-2020-FE-2476-RA-0 y título del curso "Utilización de fuentes radiactivas encapsuladas en CNA" así como de la relación de asistentes previstos. No se dispone de los registros de los asistentes finales a dicho curso. _____
- La formación obligatoria exigida en el Real Decreto 229/2006 sobre el control de fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad y fuentes huérfanas que exige incluir sesiones relativas a la gestión segura de las fuentes y a las posibles consecuencias de la pérdida de control y el modo de actuar en cada caso, está recogida en la formación denominada "criterios de formación para utilizar fuentes radiactivas encapsuladas en el CNA". _____

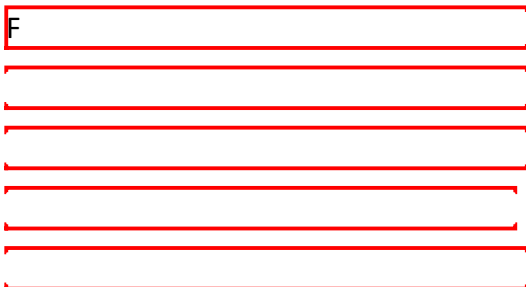





CINCO. COMPROBACIONES FÍSICAS.



- En la caja fuerte de la sala de calibración, se almacenaban las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas:

- 

- En el interior del irradiador de la sala de calibración, según etiquetado del mismo, se almacenan, entre otras, las siguientes fuentes:

- F 

- En la , en un blindaje azul con identificación externa del equipo como  calibrador SN12001 y de la fuente que contenía, .

- En  de zona controlada la inspección comprobó el almacenamiento de las fuentes de .

- El acceso a las fuentes inspeccionadas está controlado. _____

- La caja fuerte de la sala de calibración está señalizada. _____

- El irradiador de la sala de calibración dispone de identificación visible con los datos de fabricante, fecha y número de serie. _____

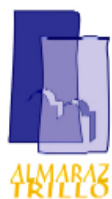


- Todas las fuentes encapsuladas inspeccionadas están etiquetadas según formato del anexo 2, del procedimiento PS-CR-03.01, que incluye identificación, isótopo y actividad. En el caso de las fuentes incorporadas dentro de un equipo, la etiqueta se encuentra en el exterior del mismo. _____
- Las fuentes con referencia 327 y 324 disponen de etiqueta indicando nº de serie HY450 y HY454, respectivamente. En el inventario se referencian como MY450 y MY454. El certificado de actividad en origen de ambas fuentes detalla el nº de serie de manera manuscrita, siendo confusa la primera letra de ambos nº de serie. _____

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 Real Decreto 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas; el Real Decreto 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, en Madrid.



TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del Real Decreto 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la **“CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ”** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/21/1210



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1210

Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la inspección.

Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

Hoja 4 de 9, último párrafo

Dice el Acta:

“ [redacted] , clasificación ISO E63535, fabricada por Amershan y suministrada por Nuclear Ibérica SA, dada de alta en CNA el 01-11-97. [redacted] [redacted] . Dispone de foto, hoja de registro y ficha de alta. No se dispone del certificado de actividad y hermeticidad en origen”.

Debe decir:

“ [redacted] , clasificación ISO E63535, suministrada por Isotope Products Laboratories, dada de alta en CNA el 01-11-97. S [redacted] [redacted] . Dispone de foto, hoja de registro y ficha de alta. No se dispone del certificado de actividad y hermeticidad en origen”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1210
Comentarios

Hoja 5 de 9, tercer párrafo

Dice el Acta:

[REDACTED] patrón secundario con n° de serie SI 132, clasificación ISO C6X444, fabricada y suministrada por Eckert & Ziegler, dada de alta en CNA el 09-04-20. S [REDACTED]
[REDACTED] Dispone de hoja de registro, ficha de alta, foto y certificado de actividad y hermeticidad en origen”.

Debe decir:

[REDACTED] patrón secundario con n° de serie SI 132, clasificación ISO C6X444, fabricada y suministrada por Eckert & Ziegler, dada de alta en CNA el 09-04-13. [REDACTED]
[REDACTED]. Dispone de hoja de registro, ficha de alta, foto y certificado de actividad y hermeticidad en origen”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1210
Comentarios

Hoja 5 de 9, antepenúltimo párrafo

Dice el Acta:

“El titular dispone de un procedimiento para llevar a cabo los ensayos de hermeticidad “Medidas de la contaminación desprendible de las fuentes selladas” PS-PV-05.01 en revisión 13, por el que se realizan ensayos de hermeticidad a las fuentes en uso, una vez al menos cada seis meses y teniendo en cuenta los valores de actividad recogidos en la Guía de Seguridad del CSN 5.3”.

Debe decir:

“El titular dispone de un procedimiento para llevar a cabo los ensayos de hermeticidad “Medidas de la contaminación desprendible de las fuentes selladas” PS-PV-05.01 en revisión 14, por el que se realizan ensayos de hermeticidad a las fuentes en uso, una vez al menos cada seis meses y teniendo en cuenta los valores de actividad recogidos en la Guía de Seguridad del CSN 5.3”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1210

Comentarios

Hoja 7 de 9, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

“Al personal usuario de fuentes radiactivas, se le imparte un curso previo denominado “criterios de formación para utilizar fuentes radiactivas encapsuladas en el CNA”. Dicho curso tiene una validez de 72 meses. Se dispone de la ficha de seguimiento de acción formativa CN Almaraz con referencia del curso FSAF-A-2020-FE-2476-RA-0 y título del curso “Utilización de fuentes radiactivas encapsuladas en CNA” así como de la relación de asistentes previstos. No se dispone de los registros de los asistentes finales a dicho curso”.

Comentario:

El día 31/05/2021 se confirmó a la Inspección mediante correo electrónico que todos los asistentes previos al curso, incluidos en la ficha de seguimiento de acción formativa citada en el acta, recibieron la impartición correspondiente.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1210
Comentarios

Hoja 8 de 9, cuarto guion

Dice el Acta:

“En e [redacted] la inspección comprobó el almacenamiento de las fuentes de [redacted]”

Debe decir:

“En [redacted] a la inspección comprobó el almacenamiento de las fuentes de [redacted]”.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AL0/21/1210

Comentarios

Hoja 9 de 9, segundo párrafo

Dice el Acta:

“Las fuentes con referencia 327 y 324 disponen de etiqueta indicando n° de serie HY450 y HY454, respectivamente. En el inventario se referencian como MY450 y MY454. El certificado de actividad en origen de ambas fuentes detalla el n° de serie de manera manuscrita, siendo confusa la primera letra de ambos n° de serie”.

Comentario:

Durante la inspección se aclaró que la discrepancia se originó por un error de interpretación de las etiquetas identificativas, que eran manuscritas. Se procedió a la emisión de la no conformidad NC-AL-21/2379 en el SEA-PAC, con corrección CO-AL-21/442 para proceder a la actualización de las etiquetas, de forma que se adecúen a lo indicado en el inventario de fuentes.

DILIGENCIA

En relación con el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/AL0/21/1210**, correspondiente a la inspección realizada en la **Central Nuclear de Almaraz** el día veintiocho de mayo de 2021, durante la que no se han detectado desviaciones, los inspectores que la suscriben declaran que se aceptan los comentarios formulados por su titular.



Fdo
INSPECTOR

Fdo. _____
INSPECTORA