

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D^a. [REDACTED] Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN),

CERTIFICAN: Que se personaron el día veintitrés de octubre de dos mil dieciocho, en el emplazamiento de la Central Nuclear de Almaraz (en adelante CNA).

La CNA dispone de Permiso de Explotación concedido por Orden Ministerial del Ministerio de Economía de fecha ocho de junio del dos mil diez.

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 D. [REDACTED], Jefe de Protección Radiológica y Alara, y por D^a. [REDACTED] Ingeniera de licencia de Almaraz, 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:

COMPROBACIONES DOCUMENTALES

- El titular dispone de un inventario de fuentes radiactivas encapsuladas en uso correspondiente al segundo semestre de 2018 identificado como "informe de protección radiológica RA-18/032", elaborado de acuerdo con el procedimiento

"Seguimiento radiológico, control, gestión e inventario de fuentes radiactivas PS-CR-03.01 en rev. 17 de mayo de dos mil dieciocho. _____

- 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-17/036. _____
- En este inventario figuran 195 fuentes radiactivas encapsuladas en uso a fecha 8 de agosto de dos mil dieciocho, siendo nueve de ellas fuentes de alta actividad.
- Respecto a la identificación de las fuentes incluidas en el inventario, el titular abrió una propuesta de mejora que se detalla en el apartado de observaciones del Acta para la elaboración y envío de los próximos inventarios anuales. _____
- 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 relación al inventario de fuentes radiactivas encapsuladas enviado al CSN para el cumplimiento de la IT del 13/01/04, la inspección informo al titular de la necesidad de incluir aquellas fuentes declaradas en desuso. _____

- Se dispone del informe RA-18/002 sobre el inventario de fuentes radiactivas encapsuladas dadas de alta como residuos radiactivo a 31-12-17, en formato GE-01.06a, rev. 0. _____
- 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 su procedimiento, (FRAXXX). _____
- La inspección solicitó del archivo mencionado, copia de la documentación asociada a dos fuentes de alta actividad, certificados de hermeticidad de las ocho fuentes de alta actividad en uso y la documentación asociada a quince de las otras fuentes, que se detalla a continuación:

FUENTES RADIATIVAS ENCAPSULADAS DE ALTA ACTIVIDAD (FAA)

- **FRA0001**, Am-241, 1,29 E+11 Bq (3,48 Ci a 03-08-77), n/s MRC-AmBe-1141, fabricada por _____ y suministrada por _____ dada de alta en CNA el 05-05-77, se localiza en el sistema medidor de boro de la unidad 1. Dispone de ficha de alta, certificado de hermeticidad en

origen, documentación de transporte y certificado en forma especial USA/0108/S. _____

- Se entrega el mismo certificado en rev. 1 que expira al 30 de abril de 1983. _____
- **FRA0017**, Am-241, 1,27 E+11 Bq (3,43 Ci a 03-08-77), n/s, MRC-AmBe-1142, fabricada por _____ y suministrada por _____, dada de alta en CNA el 05-05-77, se localiza en el sistema medidor de boro de la unidad 2. Dispone de ficha de alta, certificado de hermeticidad en origen, documentación de transporte y certificado en forma especial USA/0108/S. _____
- Se entrega el mismo certificado en rev. 1 que expira al 30 de abril de 1983. _____
- **FRA0018**, Am-241, 1,29 E+11 Bq, n/s MRC-AmBe-1145, fabricada por _____ y suministrada por _____, 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. _____

Dispone certificado de hermeticidad en origen, documentación de transporte, registro sobre su fecha de declaración de fuera de uso y de almacenamiento en bidón. _____

Se entrega ficha de alta y hoja de inventario normalizada para fuentes encapsuladas de alta actividad, en esta ficha figura como almacenada en el bidón AL-49999. _____

- **FRA0138**, Am-241, 1,85 E+11 Bq (5 Ci a 12-09-80), n/s, MRC-AmBe-3715, fabricada por _____ y suministrada por _____, dada de alta en CNA el 17-02-81. Se localiza en el equipo _____ modelo _____, calibrador de neutrones n/s 12001 (contenedor o blindaje azul) en la sala de calibración. Dispone de ficha de certificado de calibración y de hermeticidad en origen. _____
- **FRA0139**, Cs-137, 4,81 E+12 Bq (130 Ci a 12-09-80), modelo A-0096 n/s S-3, suministrada por _____, dada de alta en CNA el 17-02-81. Se localiza en el equipo calibrador (irradiador) _____ modelo _____, n/s 9 001 (irradiador) en la sala de calibración. Dispone de ficha de alta, certificado de calibración y de hermeticidad en origen. _____
- **FRA0221**, Cs-137, 3,7 E+10 Bq (06-12-85), n/s 1559 GN, ISO C65545, fabricada por _____ y suministrada por _____, dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza en el equipo calibrador (irradiador) _____

modelo [REDACTED] n/s 9 001 en la sala de calibración, 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. _____

- **FRA0222**, Cs-137, 3,7 E+11 Bq (01-02-83), cápsula tipo X60/2 n/s 07099EZ, ISO E63534, fabricada por [REDACTED] y suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza en el equipo calibrador (irradiador) [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 9 001 en la sala de calibración, 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. _____
- Se entrega el certificado en forma especial GB/196/S-85 que expira el 31 de diciembre de 2003. _____

FRA0223, Co-60, 3,7 E+10 Bq (1 Ci a 28-02-86), cápsula tipo X54 n/s 0062HD, clasificación ISO C63434, fabricada por [REDACTED] y suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza en el equipo calibrador (irradiador) [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 9 001 en la sala de calibración. Dispone de ficha de alta, certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____

Se entrega el certificado en forma especial USA/0502/S-96 en rev. 12, sustituye al GB/103/S-85, que expira el 31-03-2023. _____

- **FRA0295**, Cs-137, 9,25 E+12 Bq (250 Ci a 22-11-93), cápsula tipo X63/1 n/s 03510GY, clasificación ISO E63535, fabricada por [REDACTED] y suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 15-12-93. Se localiza en el equipo calibrador (irradiador) [REDACTED] modelo [REDACTED], n/s 9 001 en la sala de calibración. Dispone de ficha de alta, certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____

FUENTES RADIATIVAS ENCAPSULADAS EN USO

- **FRA0019**, CS-137, 3,70 E+08 Bq, identificada como RL-10 suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 05-05-77. Se localiza, según hoja de registro, en sala de calibración, caja fuerte, balda 3. Dispone de hoja de registro, carta de porte y esquema de la ubicación de la fuente en un monitor de área fechado en agosto de 1977. _____

- **FRA0063**, Cs-137, 7,40 E+05 Bq, suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 15-06-76. Se localiza, según hoja de registro en el equipo RM2-RE-6752, equipo de vigilancia de proceso. Dispone de hoja de registro y ficha de alta donde se indica que estaba instalada en el equipo RE-6752-2 y certificado de hermeticidad en origen para diecinueve fuentes ELA 330-0095. _____
- **FRA0177**, Sr-90, 1,11 E+06 Bq, modelo [REDACTED] n/s 140 (0940BA), suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 28-10-81. Se localiza en la sala de calibración, caja fuerte, balda 3. Dispone de hoja de registro, ficha de alta y de uso, foto. _____
- **FRA0228**, Am-241, 3,7 E+10 Bq (17-04-84), tipo AMCQ 6443 n/s 9138 LA, clasificación ISO C64444, fabricada por [REDACTED] pic y suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 12-09-86. Se localiza en la sala de calibración en el equipo irradiador, según la hoja de registro PSX-IR-07. Dispone de hoja de registro, de ficha de alta y de uso y certificado de actividad y hermeticidad en origen. _____
- **FRA0231**, Sr-90, 3,70 E+07 Bq (24-08-88), tipo 6824 SIF 32, n/s 2772 BB, clasificación ISO C54313, fabricada por [REDACTED] suministrada por [REDACTED], dada de alta en CNA el 07-11-88. Se localiza en el irradiador TLD de la sala de dosimetría externa (edificio de admisión). Dispone de hoja de registro donde figura localización en CAGE, Irradiador [REDACTED], ficha de alta de fuente y certificado de actividad y hermeticidad. _____
- **FRA0324**, Cs-137, 3,33 E+05 Bq (29-11-04), n/s MY 454, clasificación ISO C.33323, fabricada por [REDACTED] suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 13-07-05. Se localiza en la sala de calibración en la caja fuerte balda 1. Dispone de hoja de registro, certificado de actividad y hermeticidad en origen nº 83429 para ocho fuentes MY 454 a MY 461 y certificado de hermeticidad individualizado posterior de 23-06-05. _____
- **FRA0327**, Cs-137, 3,33 E+05 Bq, n/s MY 450, suministrada por [REDACTED], dada de alta en CNA el 29-11-05. Se localiza en la sala de calibración en la caja fuerte balda 1. Dispone de hoja de registro, ficha de alta de fuente con ubicación en la sala de calibración armario, balda nº 2 y fecha 22-11-05, certificado de actividad y hermeticidad de 22-11-05. Se observa que en el inventario de fuentes figura el nº de serie HY450. _____
- **FRA0362**, Sr-90, 2,6 E+04 Bq a 07-04-15, n/s AF-4680, fabricada por [REDACTED] suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 24-04-15. Se localiza

en la sala de calibración en caja fuerte. Dispone de hoja de registro, certificado de actividad y hermeticidad en origen y de albarán del suministrador. _____

- Se comprobó la corrección de la actividad en la hoja de registro de acuerdo con el certificado. _____
- Se observa que en la etiqueta adosada al maletín de la fuente se indica una actividad distinta a la del certificado. _____
- **FRA0363**, Sr-90, 3,54 E+02 Bq a 07-04-15, n/s AF-4681 fabricada por _____ suministrada por _____, dada de alta en CNA el 24-04-15. Se localiza en la sala de calibración en caja fuerte. Dispone de hoja de registro, certificado de actividad y hermeticidad en origen y de albarán del suministrador. Se aporta foto, aunque por su calidad no se pueden observar los datos de la misma. ____

FRA0364, Sr-90, 2,78 E+03 Bq a 07-04-15, n/s AF-4682, fabricada por _____ suministrada por _____ dada de alta en CNA el 24-04-15. Se localiza en la sala de calibración en caja fuerte. Dispone de hoja de registro, certificado de actividad y hermeticidad en origen y de albarán del suministrador. _____

Se comprobó la corrección de la actividad en la hoja de registro de acuerdo con el certificado. _____

- **FRA0375**, Sr-90, 3,70 E+07 Bq (21-11-16), tipo 6824 SIF 32, n/s AJ2352, ISO 12/C64344, fabricada por _____ suministrada en un irradiador por _____ y dada de alta en CNA el 19-12-16. Está incorporada en el irradiador TLDs IR-2000, localizado en la sala de dosimetría del edificio de admisión. Dispone de hoja de registro, ficha de recepción, certificado de actividad y hermeticidad en origen y a su recepción y foto. _____
- **FRA0376**, Cs-137, 3,93 E+08 Bq (07-09-16) modelo Cs7 P03, n/s G1068/16, fabricada por _____ y suministrada en un irradiador por _____ a través de la empresa _____ ISO C65445, dada de alta en CNA el 17-02-17. Está incorporada en el equipo irradiador de DLDs IRD3-DMC2000 S CS/MG0113 en la zona de control de la sala de calibración. Dispone de hoja de registro, ficha de recepción, certificado de actividad y hermeticidad en origen, documentación sobre el equipo irradiador y DLDs y albaranes de entrega foto del equipo. _____
- **FRA0379**, Am-241, 9,03 E+02 Bq a 23-11-17, n/s AL-1369, ISO/12/C34645, fabricada por _____ suministrada por _____ dada de alta en CNA el 26-01-18. Se localiza en la sala de calibración en caja fuerte. Dispone de hoja de

registro, ficha de recepción, certificado de actividad y hermeticidad en origen y de albarán del suministrador, foto y carta de porte. _____

- **FRA0380**, Cs-137, 3,24 E+03 Bq a 21-11-17, n/s AL-1370, ISO/12/C34645, fabricada por _____ suministrada por _____, dada de alta en CNA el 26-01-18. Se localiza en la sala de calibración en caja fuerte. Dispone de hoja de registro, ficha de recepción, certificado de actividad y hermeticidad en origen y de albarán del suministrador, foto y carta de porte. _____
- **FRA0381**, Ni-63 5,55 E+08 Bq (20-06-11), n/s TC-917, ISO B2/C32211 suministrada por _____ e incorporada en un equipo detector p \acute{o} rtico explosivos modelo _____ con n/s 11152 con aprobaci \acute{o} n de tipo NHM-X175, dada de alta en CNA el 13-03-18. Se localiza, seg \acute{u} n documentaci \acute{o} n en el p \acute{o} rtico de explosivos ubicado inicialmente en el almac \acute{e} n de prescindibles. Dispone de hoja de registro, certificado de actividad y hermeticidad, certificado de equipo _____ en origen y foto. Se entreg \acute{o} a la inspecci \acute{o} n documentaci \acute{o} n complementaria sobre el cambio de un IMS con su fuente radiactiva encapsulada incorporada, entre los p \acute{o} rticos con n $^{\circ}$ de serie 11371 y 11152. _____

Una vez revisado el archivo y la documentaci \acute{o} n entregada se observa que el titular dispone de documentaci \acute{o} n sobre todas las fuentes inspeccionadas, al menos la hoja de alta y en algunos casos se complementa con fotos. _____

- La empresa _____ (IRA/2682) dispone de autorizaci \acute{o} n de la Comunidad de Madrid para la comercializaci \acute{o} n, almacenamiento y asistencia t \acute{e} cnicamente de equipos radiactivos conteniendo fuentes encapsuladas, entre ellos los detectores de trazas de sustancias narc \acute{o} ticas y explosivas incluidos en la aprobaci \acute{o} n de tipo NHM-X175 de 20 de octubre de 2011. _____
- Se dispone de acuerdo de _____, como distribuidor oficial en Espa \tilde{n} a de los equipos _____ fabricados por la empresa _____ de retirada de los equipos suministrados cuando as \acute{i} lo solicite el usuario, fechado a 17 de octubre de 2011. _____
- La empresa _____ (IRA/1600) dispone de autorizaci \acute{o} n de la Comunidad de Madrid para la comercializaci \acute{o} n de fuentes radiactivas encapsuladas. _____
- El titular dispone de un procedimiento para llevar a cabo los ensayos de hermeticidad "Medidas de la contaminaci \acute{o} n desprendible de las fuentes selladas" PS-PV-05.01 en revisi \acute{o} n 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 Gu \acute{i} a de Seguridad del CSN 5.3.

- Se dispone y se entregaron los certificados de hermeticidad de los últimos ensayos realizados sobre las fuentes mencionadas en párrafos anteriores, salvo de las fuentes FRA0063, FRA0177, FRA0324 y FRA0327. Los certificados son de fecha 30/07/18 y en el formato PS-PV-05.01a. _____
- 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. Se dispone de los correspondientes al día 21-10-18, 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. La inspección solicitó dos de estos formatos. Se entregó el correspondiente a los préstamos de las fuentes FRA0382 y la FRA0241, de fechas 03-10-18 (entregada a D^a. _____ y 18-10-18 (entregada a D^a. _____ 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-18/040 "Informe mensual de fuentes radiactivas de alta actividad octubre 2018 en CNA" en formato GE-01.06a rev. 0, con el objetivo de realizar la verificación mensual requerida en el Real Decreto 229/2006. _____
- Se dispone del último control mensual de la fuente FRA-0018 en desuso, de fecha 01-10-18, 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. _____

TRABAJADORES Y FORMACIÓN

- En CNA actualmente existe un grupo de trabajadores específicamente autorizados para manipular fuentes radiactivas (encapsuladas). _____

- Se entregó a la inspección copia del listado de este personal, referenciado como A-02 CI-PS-00792 de 4 de julio de 2018 emitido por el Jefe de Protección radiológica a varios destinatarios y con la advertencia de que a estas personas (un total de 29 personas) 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 si disponga de la citada cualificación. _____
- Sobre el listado de 29 personas el titular manifestó que todos están clasificados como trabajadores "A" y la Inspección solicitó los historiales dosimétricos de al menos seis de ellos y los certificados de aptitud de al menos dos de ellos. _____

En relación con los historiales dosimétricos, se observa que en cuatro de ellos las dosis año y acumuladas cuerpo entero no superan 1 mSv y en otros dos historiales las dosis año y acumuladas son inferiores a 3 mSv y 10 mSv respectivamente y en cualquier caso compatibles con su clasificación radiológica.

En relación con los certificados de aptitud, remitidos durante la elaboración del Acta, se observa que están vigentes e indican que los dos trabajadores son aptos para el trabajo con radiaciones ionizantes. _____

- Se imparte formación en PR con una periodicidad bienal a todos los trabajadores expuestos de la planta. Se dispone de los registros de la impartición de dicha formación a los técnicos D^a. _____ (en fecha 31-01-18) y D^a. _____ (en fecha 02-03-18). _____
- Al personal usuario de fuentes radiactivas, se le imparte un curso previo denominado "criterios de formación para utilizar fuentes radiactivas encapsuladas en el CNA", con código A-2016-F-2500-GE-0. Dicho curso tiene una validez de 72 meses. Disponen de los registros de impartición del mismo a los técnicos D^a. _____ (en fecha 17-10-16) y D^a. _____ (en fecha 14-09-16). _____
- 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". _____

COMPROBACIONES FÍSICAS

- La Inspección comprobó físicamente la ubicación de dieciocho fuentes radiactivas encapsuladas en uso. _____

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

• Sr-90 (FRA0177) _____

• Am-241 (FRA0228). _____

• Cs-137 (FRA0224). _____

• Cs-137 (FRA0327). _____

• Am-241 (FRA0379). _____

• Cs-137 (FRA0380). _____

- El día de la inspección, la fuente radiactiva encapsulada FRA0019 de Cs-137, habitualmente almacenada en la sala de calibración, estaba en préstamo de uso. Se dispone del registro de "control de uso de las fuentes de sala de calibración" en formato PS-CR-03.01ñ, indicando que el préstamo de la fuente es para calibración de los monitores 6767 y 6765. _____

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

• Fuente de alta actividad de Cs-137 (FRA0139) _____

• Fuente de alta actividad de Cs-137 (FRA0221) _____

• Fuente de alta actividad de Cs-137 (FRA0222) _____

• Fuente de alta actividad de Co-60 (FRA0223) _____

• Fuente de alta actividad de Cs-137 (FRA0295) _____

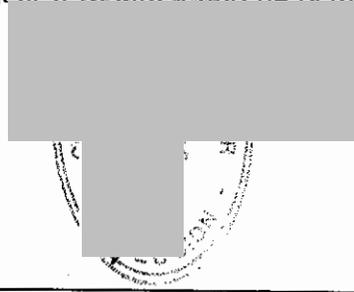
- Las tasas de dosis medidas en contacto con el blindaje exterior del irradiador no superaron los 0,6 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En la sala de calibración, en un blindaje azul con identificación externa del equipo como _____ modelo _____ calibrador SN12001 y de la fuente que contenía, fuente de Am-241 (FRA0138) de alta actividad. _____
- En la zona de control de la sala de calibración, se dispone de la fuente de Cs-137 FRA0376. La fuente está incorporada en el irradiador DLD IRD-2000 y tiene identificación en el exterior del equipo. El irradiador dispone de un blindaje de plomo construido en la propia instalación bajo una caja de cartón señalizada. Las tasas de dosis medidas a 10 cm de la posición de la fuente no sobrepasaron los 15 $\mu\text{Sv/h}$. _____
- En el interior del edificio de admisión, en la sala de dosimetría externa se encuentran las fuentes de Sr-90 FRA0375 (en irradiador TLD IR-2000) y Sr-90 FRA0231 (en equipo de calibración TLD). _____
- En el interior de una caja fuerte con cerradura, situada dentro de un armario de seguridad de la sala CRC de dosimetría (edificio de admisión), se encuentran las fuentes radiactivas encapsuladas FRA0235 (Ci-36) y FRA0356 (Sr-90). _____
- El acceso a las fuentes inspeccionadas estaba controlado. _____
- La caja fuerte de la sala de calibración está señalizada. _____
- El irradiador de la sala de calibración no 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. _____

OBSERVACIONES

- Durante la inspección el Jefe de PR _____ inició una acción de mejora identificada como:
- AM-AI-18/1019 Mejorar la identificación de las fuentes en el inventario de fuentes, cierre programado el 29-03-19. _____

- Durante la elaboración del acta el titular ha remitido las siguientes propuestas de mejora:
- AM-AL-18/1020, Colocar identificación en el irradiador de la sala de calibración, cierre programado 31-01-19. _____
- AM-AL-18/1021, Elaborar plano de ubicación con zonas de almacenamiento de fuentes radiactivas, cierre programado el 29-03-19. _____
- La empresa [REDACTED] no dispone de autorización como suministrador de fuentes radiactivas encapsuladas (fuente FRA0375 incorporada en el equipo irradiador TLD IR-2000). _____
- La empresa [REDACTED] no dispone de autorización como suministrador de fuentes radiactivas encapsuladas (fuente FRA0376 incorporada en el equipo irradiador DLD IRD3 DMC2000S Cs/MG0113). _____

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 por triplicado en Madrid, y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a treinta y uno de octubre de dos mil dieciocho.



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.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 19 de noviembre de 2018

[REDACTED]
Director de Servicios Técnicos



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL0/18/1158



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158

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.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158
Comentarios

Hoja 2 de 12, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“En relación al inventario de fuentes radiactivas encapsuladas enviado al CSN para el cumplimiento de la IT del 13/01/04, la inspección informo al titular de la necesidad de incluir aquellas fuentes declaradas en desuso.”

Comentario:

Se ha emitido la acción AI-AL-18/325 para revisar el procedimiento GE-56.01 “Autorizaciones e Informes” para incluir una anotación para especificar que en el inventario de fuentes radiactivas encapsuladas que se envía al CSN como respuesta a la CSN/IT/DSN/04/2 (CSN-ATA-000364) han de incluirse tanto las fuentes en uso como las declaradas en desuso.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158
Comentarios

Hoja 5 de 12, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“FRA0327, Cs-137, 3,33 E+05 Bq, n/s MY 450, suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 29-11-05. Se localiza en la sala de calibración en la caja fuerte balda 1. Dispone de hoja de registro, ficha de alta de fuente con ubicación en la sala de calibración armario, balda n° 2 y fecha 22-11-05, certificado de actividad y hermeticidad de 22-11-05. Se observa que en el inventario de fuentes figura el n° de serie HY450”.

Comentario:

Se trata de un error tipográfico producido al transcribir los datos del certificado. Se ha procedido a su corrección para los próximos inventarios.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158
Comentarios

Hoja 6 de 12, tercer párrafo:

Dice el Acta:

“Se observa que en la etiqueta adosada al maletín de la fuente se indica una actividad distinta a la del certificado.”

Comentario:

La etiqueta adosada al maletín es proporcionada por fábrica del modelo comercial, con un rango de actividad para la venta en función del uso que se le va a dar (37 kBq). Por otra parte, en la documentación se indica la actividad del certificado que es la que se encuentra cargada en la aplicación y expuesta en el inventario. El 16 de Noviembre de 2018 se ha enviado a la inspección el certificado de la fuente junto a la fotografía del maletín.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158
Comentarios

Hoja 6 de 12, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“FRA0363, Sr-90, 3,54 E+02 Bq a 07-04-15, n/s AF-4681 fabricada por [REDACTED] suministrada por [REDACTED] dada de alta en CNA el 24-04-15. Se localiza en la sala de calibración en caja fuerte. Dispone de hoja de registro, certificado de actividad y hermeticidad en origen y de albarán del suministrador. Se aporta foto, aunque por su calidad no se pueden observar los datos de la misma.”

Comentario:

Como complemento a la fotografía aportada durante la inspección, el 16 de Noviembre se ha enviado por correo electrónico a la inspección, una fotografía adicional de la fuente con calidad suficiente para que se pueda observar los datos de la misma.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158

Comentarios

Hoja 8 de 12, primer párrafo:

Dice el Acta:

“Se dispone y se entregaron los certificados de hermeticidad de los últimos ensayos realizados sobre las fuentes mencionadas en párrafos anteriores, salvo de las fuentes FRA0063, FRA0177, FRA0324 y FRA0327. Los certificados son de fecha 30/07/18 y en el formato PS-PV-05.01a.”

Comentario:

Las fuentes FRA0063, FRA0177, FRA0324 y FRA0327 al presentar una actividad inferior a 100 μCi , tal y como se muestra en el archivo enviado a la inspección por correo electrónico el 16 de Noviembre, no les aplica realizar la Prueba de Hermeticidad.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL0/18/1158

Comentarios

Hoja 12 de 12, cuarto y quinto párrafo:

Dice el Acta:

- "- La empresa [REDACTED] no dispone de autorización como suministrador de fuentes radiactivas encapsuladas (fuente FRA0375 incorporada en el equipo irradiador [REDACTED])*
- La empresa [REDACTED] no dispone de autorización como suministrador de fuentes radiactivas encapsuladas (fuente FRA0376 incorporada en el equipo irradiador [REDACTED])*

Comentario:

Las empresas mencionadas anteriormente por la inspección, [REDACTED] actúan como agentes de compras y el montaje de las fuentes radiactivas en los equipos irradiadores TLD y DLD la realiza [REDACTED] y por lo tanto, sería éste el suministrador de la misma.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia **CSN/AIN/AL0/18/1158**, correspondiente a la inspección realizada en CN Almaraz, el día 23 de octubre de dos mil dieciocho, los inspectores que la suscriben declaran,

— **Página 2, sexto párrafo**

Se acepta el comentario

— **Página 5, sexto párrafo**

Se acepta el comentario

— **Página 6, tercer párrafo**

Se acepta el comentario

— **Página 6, cuarto párrafo**

Se acepta el comentario

— **Página 8, primer párrafo**

Se acepta el comentario

— **Página 12, cuarto y quinto párrafo**

No hay constancia de que las empresas [REDACTED] dispongan de autorización para el suministro de equipos que incorporan fuentes radiactivas encapsuladas

En Madrid, a 18 de diciembre de 2018

Fdo.:

INSPECTOR

INSPECTORA