



ACTA DE INSPECCION

funcionarios
del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que se personaron el día once de junio de dos mil diecinueve, en la Fábrica de elementos de combustibles de la empresa _____ sita en el término municipal de Juzbado (Salamanca), con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial de fecha 27 de junio de 2016.

La inspección tuvo por objeto realizar una inspección de control a las fuentes radiactivas encapsuladas en uso, siguiendo la sistemática establecida en el procedimiento técnico del CSN PT.IV.262 "Control de fuentes radiactivas encapsuladas en uso", revisión 0 del 11/2/16. La inspección se desarrolló según la agenda de inspección previamente remitida y adjunta a esta acta como anexo I.

La Inspección fue recibida por _____ Técnico de Licenciamiento y
_____ Técnico del Servicio de 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:

COMPROBACIONES DOCUMENTALES

- El día de la inspección el inventario de fuentes radiactivas encapsuladas en uso coincidía con el informe anual sobre inventario de fuentes radiactivas encapsulas del año 2018 (en adelante informe anual del 2018), de conformidad con lo requerido en la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-07-04. _____

- A día de la inspección se disponía de treinta y dos fuentes radiactivas encapsuladas en uso, siendo doce de alta actividad. _____
- Dos de estas fuentes encapsuladas, con referencia AF-01 y AF-04; son propiedad del OIEA y EURATOM y su utilización y así como su control es realizado sólo por personal autorizado de dichos organismos. _____
- Se dispone de registro de la comunicación realizada al CSN el 13/11/18, (referencia COM-062712) respecto a la baja de dos fuentes de Cf-252, n/s 112 y 113, cada una de ellas de 6,61 GBq de actividad a 4/12/08. _____
- Estaban disponibles las últimas pruebas que garantizan la hermeticidad, realizadas a las veintidós fuentes radiactivas encapsuladas identificadas en el informe anual del 2018, con fecha 13/02/19 y resultado satisfactorio. _____

No se realiza la prueba que garantice la hermeticidad a la fuente de Ni-63 de 370 MBq de actividad, que se encuentra en desuso, incumpliendo el Apartado 5.2.3 del procedimiento P-PR-0604 rev.14 de 2019. _____

Se han solucionado las deficiencias detectadas en la anterior inspección (Ref. CSN/AIN/JUZ/17/232) relativas a las fuentes con referencia CC-022/023/0024/0025/0026/0027. _____

La información recogida en el inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas sigue sin estar completa según lo requerido en la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-07-04. Se acuerda que aquellos campos de los que no se disponga información, se rellene con "no disponible" para que no aparezca vacío. _____

- Adicionalmente, algunos de los datos contenidos en el inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas eran erróneos. Por ejemplo: _____
 - o En algunos casos, las actividades de las fuentes no tienen una fecha de referencia. _____
 - o La ficha de la fuente identificada como CC-007: el número de serie está equivocado, en vez de 3283M es FBF1823. _____
 - o En algunos casos, las fechas de alta de las fichas están confundidas con las fechas de fabricación. _____
- El titular se compromete a subsanar los errores detectados en el inventario de fuentes y a volver a enviarlo al CSN y al Ministerio. _____



- Respecto a la deficiencia detectada en la inspección anterior relativa a tres fuentes de Cs-137 con referencia CC-001, CC-002 y PR-010 y una fuente de Ni-63 con referencia SI-03 que se encuentran en desuso, el titular manifiesta que ENRESA no admite dichas fuentes porque no cumplen con los requisitos establecidos en el documento "Criterios de Aceptación de Bultos Primarios de RBMA" ref. 031-ES-IN-0011). La fuente de Ni-63 no puede ser gestionada por tener un período de semidesintegración superior a 30 años y las fuentes de Cs-137 una actividad superior a los $1,06 \cdot 10^4$ MBq. _____
- Según se manifiesta, la fuente encapsulada de Cs-137, con referencia PR-023, ya no se utiliza fuera del recinto donde se encuentra almacenada y por lo tanto no es necesario disponer de registro de desplazamiento de la fuente. _____

Se realiza una verificación semanal mediante la medida de tasa de dosis en los puntos próximos a las fuentes de alta actividad que se encuentran en el equipo Gamma Scanner y en el almacén de elementos de PWR y BWR. Se dispone de registro de la última realizada la semana 23 del año 2019. _____

Personal del Servicio de Protección Radiológica realiza un inventario mensual del resto de fuentes presentes en la instalación. Se dispone de registro del último realizado el 27/5/19. _____

Las fuentes de Cf-252 de alta actividad se encuentran fijas dentro del equipo Gamma Scanner y no se manipulan excepto en el cambio de dichas fuentes que se realiza por el suministrador de las fuentes bajo la supervisión del personal de protección radiológica de la fábrica, entre otros. En consecuencia no existe personal con formación específica según lo indicado en el artículo 10 del RD 229/2006. _____

- Estaban disponibles las hojas de inventario de las fuentes de alta actividad. Se rellena de forma electrónica las hojas del inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad. _____

COMPROBACIONES FÍSICAS

- La Inspección comprobó físicamente la ubicación de las siguientes fuentes radiactivas encapsuladas en uso: _____
- En el Área Mecánica señalizada como Zona Controlada se ubica un equipo Gamma Scanner que aloja en su interior once fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad de Cf-252 (identificadas como CC-015 a CC-025). _____

Adicionalmente se dispone de una fuente de Am-241 (identificada como C-003) situada a la derecha del equipo Gamma Scanner. _____

En este Área Mecánica se ubica también un Gamma Scanner pasivo que incorpora cuatro fuentes radiactivas encapsuladas de Am-241 (identificadas CC-026, CC-027, CC-028 y CC-029). _____

- En el laboratorio de Protección Radiológica, que está clasificado como de libre acceso, se encontraba un armario cerrado con llave donde se almacenan las fuentes radiactivas encapsuladas junto con otras exentas. Se comprobó que se encontraban correctamente almacenadas las fuentes de Cs-137 identificadas como PR-008, PR-010, PR-022 y PR-023. _____

REUNIÓN DE CIERRE

- Se comunicó a los representantes del titular las deficiencias encontradas sobre el contenido del inventario de las fuentes radiactivas encapsuladas en uso, la gestión con _____ de las fuentes fuera de uso y la discrepancia entre el procedimiento P-PR-0604 y la forma de trabajar en cuanto a la realización de la prueba de hermeticidad a la fuente de Ni-63 en desuso. _____
- El representante del titular manifestó que se comprometía a solucionar dichas deficiencias a la mayor brevedad posible. _____

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 el



Permiso de Explotación referido, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid, y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a dieciocho de junio de dos mil diecinueve.

TRÁMITE.- En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.1 del RD 1836/1999, se invita a un representante autorizado de la **"FÁBRICA DE ELEMENTOS DE COMBUSTIBLES DE LA EMPRESA"** para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

En Juzbado a 2 de julio de 2019

Director Técnico de la Fábrica de Juzbado

NOTA: Se adjuntan los comentarios al acta CSN/AIN/JUZ/19/266 en documento anexo (INF-AUD-004090 Rev. 0).



A la atención de

Instalación: Fábrica de combustible de Juzbado

Lugar: Juzbado (Salamanca)

Tipo de inspección/Procedimiento/s aplicable/s:

- PT.IV.262 Control de fuentes radiactivas encapsuladas en uso.
- PA.IV.10 Preparación y ejecución de inspecciones a instalaciones nucleares e instalaciones del ciclo y residuos.
- PG.IV.03 Inspección y control de instalaciones nucleares y radiactivas del ciclo de combustible.

Alcance de la inspección: Control de las fuentes radiactivas encapsuladas en uso de la Fábrica de combustible de Juzbado.

Equipo de inspección:

Fecha de inspección: 11 de junio de 2019 a las 9:00 horas.

AGENDA

1. Reunión de apertura, revisión de la agenda y planificación de la inspección.
2. Desarrollo de la inspección:
 - a. Revisión documental :
 - Inventario de fuentes radiactivas encapsuladas actualizado, indicando las variaciones con respecto al informe del año 2018 presentado en el CSN, proporcionando el acceso a la base de datos donde figuran las fuentes radiactivas encapsuladas en uso.
 - Registros de las últimas pruebas que garantizan la hermeticidad de las fuentes.
 - Formación específica del personal que utiliza las fuentes de alta actividad.
 - Registros sobre las verificaciones mensuales de la presencia y buen estado de las fuentes de alta actividad.
 - Registros de los movimientos de fuentes.
 - Certificados de actividad y hermeticidad de origen.
 - b. La Inspección visitará alguna de las dependencias donde se encuentran almacenadas las fuentes radiactivas en uso.
3. Reunión de cierre.



CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN REF: CSN/AIN/JUZ/19/266✓ **Página 2 de 5, párrafo 5****Donde dice:**

“No se realiza la prueba que garantice la hermeticidad a la fuente de Ni-63 de 370 MBq de actividad, que se encuentra en desuso, incumpliendo el Apartado 5.2.3 del procedimiento P-PR-0604 rev.14 de 2019.”

ENUSA expone:

Las fuentes de Ni-63 no son fuentes de alta actividad y pertenecen a equipos portátiles de detección de explosivos que en la actualidad están en desuso. La no realización del test de fugas a las fuentes de Ni-63 está justificada en el P-PR-0604 Rev. 14 en el apartado 5.5 “Inspección de fugas” donde se indica:

“Anualmente se deberá realizar un test de detección de fugas, en todas las fuentes encapsuladas que existan en fábrica excepto aquellas con actividad menor de 100 μ Ci (si son emisores beta gamma) o 10 μ Ci (si son emisores alfa). Excepcionalmente, el test de fugas no es necesario que se realice en:

- *Las fuentes de los equipos de dosimetría.*
- *Las fuentes que no sean de alta actividad pertenecientes a equipos en desuso”*

Teniendo en cuenta esto, se considera que no hay incumplimiento del P-PR-0604 Rev. 14.

✓ **Página 3 de 5, párrafo 1**

Donde dice:

“Respecto a la deficiencia detectada en la inspección anterior relativa a tres fuentes de Cs-137 con referencia CC-001, CC-002 y PR-010 y una fuente de Ni-63 con referencia SI-03 que se encuentran en desuso, el titular manifiesta... una actividad superior a los $1,06 \cdot 10^4$ MBq.”

ENUSA expone:

Debe decir:

“Respecto a la deficiencia detectada en la inspección anterior relativa a dos fuentes de Cs-137 con referencia CC-001, CC-002 y cuatro fuentes de Ni-63 con referencia SI-03 que se encuentran en desuso, el titular manifiesta... una actividad superior a los $1,06 \cdot 10^4$ MBq.”

✓ **Página 3 de 5, párrafo 5**

Donde dice:

“Las fuentes de Cf-252 de alta actividad se encuentran fijas dentro del equipo Gamma Scanner y no se manipulan excepto en el cambio de dichas fuentes que se realiza por el suministrador de las fuentes (AREVA) bajo la supervisión del personal de protección radiológica de la fábrica, entre otros. En consecuencia no existe personal con formación específica según lo indicado en el artículo 10 del RD 229/2006.”

ENUSA expone:**Debe decir:**

“Las fuentes de Cf-252 de alta actividad se encuentran fijas dentro del equipo Gamma Scanner y no se manipulan excepto en el cambio de dichas fuentes que se realiza por el suministrador de las fuentes (AREVA) bajo la supervisión del personal de protección radiológica de la fábrica, entre otros. En consecuencia no existe personal con formación específica para la manipulación de las fuentes de Cf-252 según lo indicado en el artículo 10 del RD 229/2006”

Enusa desea señalar que en los programas de formación de todo el personal se incluye información sobre la existencia de las fuentes de californio y los riesgos de irradiación asociados a estas fuentes.

✓ **Página 3 de 5, último párrafo**

Donde dice:

“En el Área Mecánica señalizada como Zona Controlada se ubica un equipo Gamma Scanner que aloja en su interior once fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad de Cf-252 (identificadas como CC-015 a CC-025).”

ENUSA expone:**Debe decir:**

“En el Área Mecánica señalizada como Zona Controlada se ubica un equipo Gamma Scanner que aloja en su interior diez fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad de Cf-252 (identificadas como CC-018, CC-019, CC-020, CC-021, CC-022, CC-023, CC-024, CC-025, CC-030 y CC-031).”

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/19/266, correspondiente a la inspección realizada en Juzbado (Salamanca), el día once de junio de dos mil diecinueve, los inspectores que la suscriben declaran,

1. Respecto al comentario:

✓ Página 2 de 5, párrafo 5

Donde dice:

“No se realiza la prueba que garantice la hermeticidad a la fuente de Ni-63 de 370 MBq de actividad, que se encuentra en desuso, incumpliendo el Apartado 5.2.3 del procedimiento P-PR-0604 rev.14 de 2019.”

ENUSA expone:

Las fuentes de Ni-63 no son fuentes de alta actividad y pertenecen a equipos portátiles de detección de explosivos que en la actualidad están en desuso. La no realización del test de fugas a las fuentes de Ni-63 está justificada en el P-PR-0604 Rev. 14 en el apartado 5.5 “Inspección de fugas” donde se indica:

“Anualmente se deberá realizar un test de detección de fugas, en todas las fuentes encapsuladas que existan en fábrica excepto aquellas con actividad menor de 100 μ Ci (si son emisores beta gamma) o 10 μ Ci (si son emisores alfa). Excepcionalmente, el test de fugas no es necesario que se realice en:

- *Las fuentes de los equipos de dosimetría.*
- *Las fuentes que no sean de alta actividad pertenecientes a equipos en desuso”*

Teniendo en cuenta esto, se considera que no hay incumplimiento del P-PR-0604 Rev. 14.

- Se acepta el comentario.

2. Respecto al comentario:

✓ Página 3 de 5, párrafo 1

Donde dice:

"Respecto a la deficiencia detectada en la inspección anterior relativa a tres fuentes de Cs-137 con referencia CC-001, CC-002 y PR-010 y una fuente de Ni-63 con referencia SI-03 que se encuentran en desuso, el titular manifiesta... una actividad superior a los $1,06 \cdot 10^4$ MBq."

ENUSA expone:

Debe decir:

"Respecto a la deficiencia detectada en la inspección anterior relativo a dos fuentes de Cs-137 con referencia CC-001, CC-002 y cuatro fuentes de Ni-63 con referencia SI-03 que se encuentran en desuso, el titular manifiesta... una actividad superior a los $1,06 \cdot 10^4$ MBq."

- Se acepta parcialmente el comentario.

- En la inspección anterior, acta CSN/AIN/JUZ/17/232, página 2 de 4 se indica que "tres fuentes de Cs-137 con referencia CC-001, CC-002 y PR-010 y una fuente de Ni-63 con referencia SI-03 se encontraban en desuso debiéndose proceder a su gestión como residuo radiactivo sin retraso injustificado".
- Se acepta el comentario relativo a que la fuente PR-010 no se encuentra afectada por los requisitos establecidos en el documento "Criterios de Aceptación de Bultos Primarios de RBMA (ref. 031-ES-IN-0011)".
- Sin embargo, la fuente PR-010 sí se encuentra en desuso tal y como se refleja en la inspección realizada en 2017 y por lo tanto se debe proceder a su gestión como residuo radiactivo.

- Respecto a la aclaración a cerca de la fuente de Ni-63; se acepta el comentario. Es necesario reseñar que en el Inventario de Fuentes Encapsuladas enviado al CSN, no se indica que dicha fuente de Ni-63 con referencia ENUSA SI-03 sean en realidad cuatro fuentes de Ni-63. Sería importante que en el Inventario de Fuentes Encapsuladas se indique el número de fuentes que componen cada REFERENCIA XX-YY (en este caso SI-03).

3. Respecto al comentario:

✓ Página 3 de 5, párrafo 5

Donde dice:

"Las fuentes de Cf-252 de alta actividad se encuentran fijas dentro del equipo Gamma Scanner y no se manipulan excepto en el cambio de dichas fuentes que se realiza por el suministrador de las fuentes bajo la supervisión del personal de protección radiológica de la fábrica, entre otros. En consecuencia no existe personal con formación específica según lo indicado en el artículo 10 del RD 229/2006."

ENUSA expone:

Debe decir:

"Las fuentes de Cf-252 de alta actividad se encuentran fijas dentro del equipo Gamma Scanner y no se manipulan excepto en el cambio de dichas fuentes que se realiza por el suministrador de las fuentes (AREVA) bajo la supervisión del personal de protección radiológica de la fábrica, entre otros. En consecuencia no existe personal con formación específica para la manipulación de las fuentes de Cf-252 según lo indicado en el artículo 10 del RD 229/2006"

Enusa desea señalar que en los programas de formación de todo el personal se incluye información sobre la existencia de las fuentes de californio y los riesgos de irradiación asociados a estas fuentes.

- Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

4. Respecto al comentario:

✓ Página 3 de 5, último párrafo

Dande dice:

"En el Área Mecánica señalizada como Zona Controlada se ubica un equipo Gamma Scanner que aloja en su interior once fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad de Cf-252 (identificadas como CC-015 a CC-025)."

ENUSA expone:

Debe decir:

"En el Área Mecánica señalizada como Zona Controlada se ubica un equipo Gamma Scanner que aloja en su interior diez fuentes radiactivas encapsuladas de alta actividad de Cf-252 (identificadas como CC-018, CC-019, CC-020, CC-021, CC-022, CC-023, CC-024, CC-025, CC-030 y CC-031)."

- Se acepta el comentario que modifica el contenido del acta.

En Madrid, a 13 de AGOSTO de 2019