

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] y D. [REDACTED], Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que los días 23 y 24 de noviembre de 2011 se han personado en la central nuclear de Cofrentes, emplazada en la provincia de Valencia, que dispone de la Orden de 10 de marzo de 2011 por la que se concede la renovación Autorización de Explotación.

Que dicha autorización se concede, en base a, entre otros documentos, a la Revisión 4 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado.

Que la inspección tenía por objeto el control de la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad que efectúa la central nuclear de Cofrentes, de conformidad con lo recogido en la vigente revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos (PRR), habiendo sido anunciada con anterioridad a su titular, según la agenda que figura como anexo I a esta Acta de Inspección.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Ingeniería Nuclear, D. [REDACTED], Supervisor de Garantía de Calidad, D. [REDACTED], Técnico de Ingeniería Nuclear, D. [REDACTED], Jefe de Ingeniería Nuclear y D. [REDACTED] de Ingeniería Nuclear, D. [REDACTED] y D. [REDACTED], ambos de la Segunda Parte del Ciclo del Combustible y D. [REDACTED] de Licenciamiento.

Que los representantes de la central nuclear de Cofrentes fueron advertidos al inicio de la inspección de que el Acta que se levante así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrían la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica lo que se notificó a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que se indicó a la Inspección que los datos personales así como otros datos o documentos que tienen como propietario a terceros tienen la consideración de carácter reservado.

Que de las comprobaciones visuales y documentales, así como de las manifestaciones de los representantes de la central nuclear de Cofrentes, en adelante la central, resulta:

13 - 505 539

Respecto del inventario y situación de combustible gastado y residuos de alta actividad

- Que se entregó a la Inspección los mapas de ocupación y disposición de la piscina de almacenamiento de combustibles gastado Este, o PACE (ciclo 19, revisión 1, 10/11/2011) y de la piscina de almacenamiento de combustible gastado Oeste o PACO (ciclo 19, revisión 10, 1/11/2011), en los que figura para cada posición de coordenadas ocupada, como leyenda superior la identificación del elemento combustible gastado, y como leyenda inferior, en su caso, la identificación del canal de combustible.

Que dichos mapas reflejan además un inventario, en la piscina Este, de 1451 elementos combustibles gastados, y en la piscina Oeste, de 2273 elementos combustibles gastados, lo que hace un total de 3724 en ambas piscinas.

Que representantes de CN Cofrentes indicaron que en los bastidores de la PACE, sobre las 17 posiciones señaladas como no accesibles en el Estudio Final de Seguridad Rev 42, posteriormente ha sido confirmada su accesibilidad, encontrándose actualmente ocupadas.

Que, de acuerdo con lo anterior, la capacidad actual total es de 5404 elementos combustibles.

- Que en la PACE existen 15 tubos de almacenamiento de residuos especiales.
- Que en la actualidad se encuentran almacenados en la piscina de combustible gastado 29 elementos combustibles dañados.
- Que se entregó a la Inspección copia del procedimiento técnico *Control de Almacenamiento de Materiales en las Piscinas de Combustible*, PIM-16, Edición 7, de agosto 2011, en el que se especifica que en la PACO sólo se almacenan elementos combustibles, barras de control y canales de combustible, mientras que en la PACE se almacenan además residuos especiales (LPRM, TIP, varillas...).
- Que dicho procedimiento técnico se utiliza en la central para el almacenamiento de otros materiales radiactivos en las piscinas de combustible (instrumentación intranuclear usada LPRM, TIP, IRM, SRM, fuentes neutrónicas de arranque, barras de control, tapones cabezales, y otros elementos).
- Que se entregó a la Inspección copia del procedimiento técnico *Estrategias de distribución de combustibles irradiados en piscinas de almacenamiento de combustible*, de referencia OTOPE 11-15, de 20-10-2011. En él se analizan las estrategias a implantar, a partir de la Recarga 18 incluida, para obtener una configuración óptima de cara a la refrigeración natural del combustible gastado ante el hipotético accidente de pérdida de refrigeración de piscina, así como minimizar el número de movimientos de elementos combustibles.
- Que se entregó a la Inspección copia del procedimiento técnico *Control del Material Nuclear Especial (MNE)* de referencia PA OTOPE-02, de noviembre de

2011, en el que se describen las normas para actualizar los datos del MNE (Pu, U-233, U-235) [REDACTED]

[REDACTED]. Este procedimiento establece que el cálculo de composición isotópica del combustible en función del historial de quemado se realiza a través del código [REDACTED], cuyos resultados, junto con los proporcionados por el suministrador de combustible fresco, alimentan la base de datos SIRENA

Adicionalmente, este Procedimiento describe que la aplicación HERACLIO planifica la secuencia de movimientos de combustible desde el núcleo a la piscina

Que, de acuerdo a la base de datos SIRENA, el inventario de materiales almacenados en las piscinas en los que figura como inventario a fecha de la Inspección es:

- 3451 canales de combustible (de los cuales 38 no están asociados a elemento combustible, ocupando posiciones de la piscina Este; el resto están insertados en elementos combustibles)
- 5 fuentes neutrónicas (en la PACE)
- 10 varillas de combustible gastado dañadas (en la PACE)
- 201 barras de control
- 1 tapón de varilla de combustible irradiado
- 62 cabezales elementos combustibles reconstituidos
- 28 *blade guide* dobles (en piscina de recarga del reactor)
- 8 *blade guide* sencillas (en la PACE)
- 28 kg aprox. de materiales varios (tuercas, arandelas y fastener) (en la piscina del cask)
- 1 tubo seco de instrumentación (en la piscina del cask)
- 353 LPRM (en la piscina del cask)
- 40 TIP (en la piscina del cask)
- 7 SRM (en la piscina del cask)
- 16 IRM (en la piscina del cask)
- 1 trozo de cable de LPRM irradiado (en la piscina del cask)
- 1 bomba de limpieza (en la piscina del cask)

- Que a petición de la Inspección se realizaron varias consultas a la base de datos SIRENA (sobre varillas dañadas y elementos reconstruidos), y se comprobó el quemado de un canal.
- Que dicha base de datos SIRENA se alimenta tanto a partir del programa [REDACTED] de cálculo de composición isotópica del combustible al final de cada ciclo, como de los datos sobre combustible fresco del suministrador.
- Que si hay alguna indicación off-gas durante el ciclo, se realiza, durante el ciclo, el proceso *flux-tilt*, y en parada, el *sipping* al 100% de los elementos que han constituido el ciclo.

Acciones derivadas de la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-09 sobre control e inventario de CG y RA

- Que en el momento de la inspección, la grabación correspondiente a la 18 recarga todavía no se había realizado, y se haría dentro del plazo indicado por la ITC.



Actividades de caracterización

- Que no se han realizado actividades de caracterización adicionales a las reflejadas en la RPS de 2010.

Relativos a la Interfase con ENRESA

- Que se entregó a la Inspección copia de la tabla F-4 (que relaciona los 29 elementos combustibles dañados), a fecha de 31/12/2011, que figuran en el informe anual remitido a ENRESA de acuerdo al apéndice F al Contrato de UNESA-ENRESA para la gestión de residuos radiactivos.

Relativos a la experiencia operativa

- Que la Inspección recibió, de los registros del sistema *GESINCA* que gestiona el Plan de Mejoras, una copia del registro de referencia RR-09/00003 referido a la gestión del combustible gastado, sobre la Instrucción CSN-IT-DSN-08-09 sobre control de inventario, junto con sus 5 acciones relacionadas.
- Que se entregó copia del Informe Final de Experiencia Operativa Interna, de referencia IFEOI-2009/07 sobre Desprendimiento de un Subelemento de Combustible Irradiado dentro de la Piscina de Combustible.
- Que se revisó el informe de Experiencia Operativa Externa SER 08-01 sobre distorsión canales, que se encuentra actualmente cerrado.
- Que en relación con dicho informe, se consultó el Informe de  CNC  Inspección 2011. On Site Report, sobre las inspecciones dimensionales realizadas a los elementos combustibles de la pasada recarga 18
- Que como resultado de esta inspección y del estudio de simulación de la distorsión de canales, se han sustituido 26 en dicha recarga.
- Que a pregunta de la Inspección, el Jefe de Química y Medio Ambiente indicó que no se había producido ninguna alteración en los parámetros de vigilancia de las piscinas de combustible gastado por encima de los valores recomendados por las guías EPRI para reactores BWR y se entregó copia de las medidas de control químico (Co-60, Cs-137, Cl, F) desde 04/10/2009 hasta la fecha de la inspección.

Comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.

- Que la Inspección accedió a la piscina de combustible, donde efectuaron comprobaciones visuales del inventario y grado ocupación y ubicación de la misma de acuerdo a los mapas de piscinas entregados de elementos combustibles y barras de control.
- Que la Inspección observó que existían diversos colgadores sin etiqueta de identificación, en la PACE de *fasteners*, y en piscina del cask, cesta con 28 Kg de tornillería y otras dos cestas vacías.

Que los representantes de la central nuclear Cofrentes dieron todas las facilidades posibles para la realización de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, se levanta y suscribe la presente ACTA por triplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 25 de noviembre de 2011.



[Redacted]
INSPECTOR

[Redacted]
TOR

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del citado Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas se invita a un representante de la central nuclear de Cofrentes para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Don [Redacted] en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos.

[Redacted]

COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/11/756

Hoja 1 párrafo 6

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 2 párrafo 4

Se propone la siguiente redacción alternativa que se ajusta mejor, a la situación en planta y a lo manifestado durante la Inspección:

"...posteriormente ha sido confirmada su accesibilidad, encontrándose actualmente parcialmente ocupadas."

Hoja 5 párrafo 3

CN Cofrentes quiere informar que se ha emitido la NC-11/00609 para solucionar el comentario que aparece en este párrafo.



AGENDA DE INSPECCIÓN ARAA PBI CN COFRENTES 2011

Instalación: Central Nuclear de COFRENTES

Tipo inspección: Programada PBI (SISC) - PT.IV.227

Alcance: Plan de gestión de residuos radiactivos y del combustible gastado

Inspectores: [REDACTED]
[REDACTED]

Fecha prevista: días 23 y 24 de noviembre

Revisión documental

1. Inventario y situación del almacenamiento del combustible gastado y de los residuos de alta actividad.
2. Procedimientos aplicables a la gestión.
3. Actividades de caracterización y resultados
4. Interfases con ENRESA.
5. Experiencia operativa en la gestión del combustible gastado y residuos alta actividad.
6. Bases de datos y registros asociados.

Inspección "in situ"

7. Acceso y comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.

Reunión y cierre de la Inspección

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/COF/11/756**, de fecha 25 de noviembre de 2011 (visita de 23 y 24 de noviembre de 2011), los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Hoja 1 párrafo 6:

Se acepta el comentario general, que no modifica el contenido del Acta.

Hoja 2 párrafo 4:

Se acepta el comentario, que modifica el contenido del Acta.

Hoja 5 párrafo 3:

Se acepta el comentario, que no modifica el contenido del Acta.

Fdo.:     

INSPECTOR  INSPECTOR

Madrid, 19 de enero de 2012