

CSN-888.38

CSN



CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/SMG/08/578

Hoja 1 de 9

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN:

Que los días veinticuatro y veinticinco de septiembre de 2008 se han personado en la central nuclear Santa María de Garoña, emplazada en la provincia de Burgos, que dispone de Permiso de Explotación Provisional renovado por la Orden del Ministerio de Industria y Energía de 5 de julio de 1999.

Que la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM), del Ministerio de Economía, de fecha 7 de marzo de 2003 aprobó la revisión 3 del Plan de gestión de residuos radiactivos central nuclear Santa María de Garoña, en adelante la central.

Que la inspección tenía por objeto el control de la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad que efectúa la central, de conformidad con lo recogido en el Plan de gestión de residuos radiactivos (PRR) vigente, 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 la Sección Nuclear y de Resultados de la central, y D. [REDACTED] perteneciente a dicha sección.

Que la inspección que recoge el presente Acta ha sido realizada de acuerdo procedimiento de referencia PT.IV.227 "Inspección de las actividades de gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad", revisión 0, aprobada el 12.12.06, del manual de procedimientos técnicos del CSN del sistema integrado de supervisión de centrales (SISC).

Que los representantes de la central nuclear de Santa María de Garoña fueron advertidos al inicio de la inspección de que el Acta que se levanta, 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.

DK-143964

DK-143551



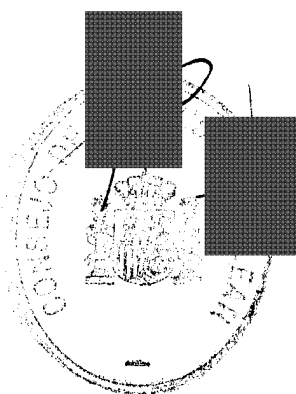
Que de las comprobaciones visuales y documentales, así como de las manifestaciones de los representantes de la central nuclear Santa María de Garoña, resulta:

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

- Que el número de elementos combustibles almacenados en la piscina de combustible gastado de la central asciende a un total de 1860, cuya relación figura en el Informe mensual de explotación (IMEX) de marzo de 2007, tal y como figura en los registros del fichero "Relación de elementos combustibles irradiados en piscina" y el plano general de la piscina de combustible gastado, de referencia 14.10.10/80.1, revisión 17, de fecha 20/02/2008, actualizado tras la recarga número 25 de marzo de 2007, y de acuerdo al informe anual remitido al CSN sobre las actividades del plan de gestión de residuos radiactivos correspondiente al año 2007, de referencia APGRR-2007.

Que la Inspección solicitó y recibió, para comprobaciones posteriores *in situ*, una copia de dicho plano "*Piscina de combustible gastado Estado General*", generado conforme al punto 7.3.4 del procedimiento NR-RE-07, que mas adelante se indica.

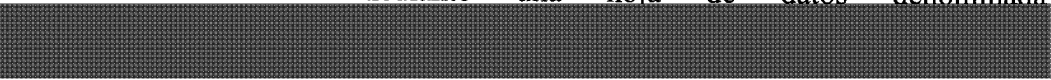
- Que según informaron a la Inspección el citado plano no reflejaba la situación actual de la piscina de combustible dado que la central estaba llevando a cabo un proceso de extracción de los tubos guías existentes en el bastidor B-2 y su sustitución por cestas con capacidad para albergar una barra de control y cuatro elementos combustibles gastados.
- Que la capacidad de total de almacenamiento de la piscina combustible continua siendo de 2069 elementos combustibles, según reflejan los antes mencionados documentos.
- Que la Inspección examinó los registros asociados a los movimientos de combustible y barras de control desde la fecha del mapa hasta la situación actual de la piscina de combustible y su correspondiente actualización en la base de datos asociada y en la maqueta de la oficina de la sección.
- Que respecto de los residuos radiactivos de alta actividad, a fecha de la inspección, se encuentra inventariado como almacenado en la piscina de combustible de la siguiente forma:
 - 101 "string" de LPRM's o tubos de instrumentación de los tipos [REDACTED] (53), [REDACTED] (31) y [REDACTED] (17), de las que se dispone un fichero con la historia de posiciones en el núcleo.
 - 5 fuentes neutrónicas de Sb-Be utilizadas en el arranque de la central
 - 172 cortinillas o venenos acero borado.



- Dos varillas dañadas, de referencia NU-077 y NU-206, en el interior de cápsulas situadas el bastidor de cortinas, y una tercera varilla y el esqueleto del elemento UB-0190, en el interior de un canister cerrado, almacenado en el bastidor de tubos guía TG-1.
 - 4 tubos de instrumentación de SRM y 8 tubos de IRM, en el bastidor de LPMR.
 - 1 cajón con rodamientos y ejes (184 pin&roller) de estelita retirados de las barras de control durante las campañas de 1994 y 1996.
 - 2 Tubos guías irradiados (en el bastidor de tubos guías TG-1)
- Que además en el Edificio de Almacenamiento de Material Usado (EAMU) se encuentran almacenados 14 canales de agua.
 - Que de los 1860 elementos combustibles almacenados en la piscina de combustible, dos (2) no tienen canal de agua.

En relación las actividades de la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad.

Que la Inspección examinó los registros de la base de datos de combustible donde figura, junto a las fechas de entrada en la central y en la piscina, la información de identificación y características técnicas del elemento combustible (tipo), el estado físico, las coordenadas de su posición de almacenamiento en la piscina de almacenamiento, el enriquecimiento medio (%), el grado de quemado ("MWd/sT"), y el balance isotópico o composición isotópica (gr), y el historial de posiciones en el núcleo (coordenadas).

- Que según manifestaron el cálculo del grado de quemado se realiza con las aplicaciones informáticas denominadas 3D y que desde la base de datos de combustible se exportan datos a la hoja *Quemado.xls*, y a la hoja *isótopos-C24.xls*, y de ambas, a su vez, se exportan los datos a la hoja de datos *piscina.xls*
- Que el control e inventario de elementos combustibles y aditamentos de los mismos se realiza mediante una hoja de datos denominada 
- Que la Inspección realizó diversas comprobaciones de los datos registrados en la base de datos de combustibles constatando diferencias en el valor decimal del grado de quemado de algunos elementos de combustible respecto del valor del grado de quemado que figura en el listado de elementos combustibles almacenados en piscina del IMEX de marzo 2007, tras la descarga del núcleo del ciclo 24.
- Que la Inspección examinó la lista "Evolución de los diseños de combustible de la central nuclear Santa M^a de Garoña", y la lista actualizada de los tipos y lotes de elementos combustibles suministrados a la central.



- Que la base de datos de la central genera la hoja de datos "*Historia en el núcleo de los elementos almacenados en la piscina*", donde se puede comprobar las posiciones ocupadas por cada elemento combustible en los diferentes ciclos de operación.
- Que según consta en los registros mostrados a la Inspección se encuentran almacenadas de forma temporal en la piscina de combustible gastado 122 barras de control.
- Que la Inspección examinó la hoja de datos "*Historial de las barras de control*", de las cuales 117 corresponden con barras de control tipo estándar de [REDACTED], cuatro (4) barras de control tipo [REDACTED] y una (1) barra de control tipo [REDACTED] donde figura la posición en ubicación y fecha de entrada de las barras de control en el núcleo y en la piscina, anotación de quemado final.

Que la Inspección examinó el listado de los elementos combustibles almacenados en la piscina, que presentan algún tipo observación o anotación (dañado, reconstituido, daño en el canal de agua, en el campo "Estado" de la base de datos de elementos combustibles.

Que el total de elementos combustibles identificados como defectuosos que se encuentran almacenados en la piscina asciende a un total de 13.

- Que la Inspección examinó el registro del "Historial de elementos dañados", que indica que el último fallo de combustible se produjo en dos elementos combustibles durante el año 2007, identificados como UBO2G3 y UBO2EZ .

En relación con los procedimientos aplicados por la central en las actividades de la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad.

- Que el manejo y almacenamiento de combustible nuevo o irradiado, y de otros componentes en la piscina de almacenamiento de combustible gastado se realiza conforme al procedimiento NR-RE-07, revisión 1. Enero 2007.
- Que la descarga del núcleo y almacenamiento de combustible en la piscina de almacenamiento de combustible gastado se realiza conforme al procedimiento NR-RE-08, revisión 0. Febrero 2005.
- Que la inspección visual de los canales los elementos de combustible durante su traslado desde el núcleo a la piscina de combustible irradiado, se realiza de acuerdo con el procedimiento NR-RE-09, revisión 1, de febrero de 2005.
- Que la carga del núcleo y situación final de la piscina de almacenamiento de combustible en la piscina de almacenamiento de combustible gastado se realiza conforme al procedimiento NR-RE-16, revisión 0. Febrero 2005.



- Que se mostró a la Inspección el informe preliminar de las tareas de inspección del combustible del ciclo 24, "*Cycle 24 failed fuel exam*", realizado por [REDACTED] y el informe "*Telescope Sipping Santa María de Garoña 2007*", que determinan que hubo sendas varillas deterioradas, en los dos elementos de combustibles UBO2G3 y UBO2EZ, y daño en dos canales de agua (H2308 asociado al UB02DN, H2262 asociado a UB02E4)
- Que el "sipping" fue realizado conforme a los procedimientos específicos, SRO 04-149 "[REDACTED] Telescope Sipping Operation Manual", revisión 0, y SFM 98-147 "[REDACTED] Telescope Sipping Criteria for Data Evaluation" revisión 0, aceptados por la central.
- Que se mostró a la Inspección el informe técnico ITEC-1388 "*Assessment of the fuel leakers at Santa María de Garoña, November 2007*" realizado por [REDACTED] que documenta y analiza las posibles causas del defecto encontrado en ambos casos y las conclusiones alcanzadas.
- Que se mostró a la Inspección el procedimiento PMP-VA-001 "Corte de los tubos secos de LPRM's en la zona de compuerta de piscina de combustible cavidad Rx", revisión 0, de marzo de 2003.
- Que según dicho procedimiento figura una nota que indica que el punto exacto de almacenamiento del LPRM cortado lo determinará la sección nuclear y de apoyo a la operación.
- Que la Inspección examinó la orden de trabajo asociada a dicha actividad (retiradas y corte de los LPRM's de coordenadas de núcleo 24-09, 32-25, 16-17, 16-33), en la que no figura anotación alguna sobre la posición de la piscina en la que finalmente fueron almacenados dichos residuos.

Relativos a la experiencia operativa

- Que la vigilancia y control de las características y parámetros del agua de la piscina se realiza conforme a lo establecido en el procedimiento "Vigilancia de parámetros químicos". Referencia PCN-A-27. Revisión 6. Enero 2008, en el punto 5.2.8 , recogiendo la tabla 11 los límites que aplican a dicho sistema.
- Que se entregó a la Inspección copia de los registros asociados al seguimiento de los parámetros químicos y radioquímicos de la piscina de combustible durante el ciclo de operación número 24 (del 29/03/2005 a 27/02/2007) y lo que se lleva de ciclo 25 (del 22/03/2007 a 3/09/08) correspondientes a conductividad, concentración de cloruros, sulfatos, nitratos, sodio, amonio, calcio, sílice, hierro soluble e insoluble y cobre soluble e insoluble, concentración de actividad gamma total, gamma soluble y gamma insoluble, concentraciones de Mn-54, Co-58, Co-60, Cs-137 y Zn -65, Sr-90, Sr-89 y H-3.




- Que los valores de los parámetros de obligado cumplimiento (conductividad, pH, cloruros y sulfatos) están por debajo o dentro del rango de los valores máximos recomendados, y el resto de los parámetros vigilados, de no obligado cumplimiento según el procedimiento citado anteriormente, se encontraban por debajo de los valores recomendados con excepción del tritio.
- Que la Inspección examinó el listado de los registros obtenidos del programa de experiencia operativa de la central de los últimos años para elementos combustibles, barras de control y piscina de elementos combustibles gastados.
- Que todos los registros de experiencia operativa referentes a sucesos relacionados con la gestión del combustible gastado y los residuos de alta actividad, se encontraban en estado “cerrado”, toda vez que han sido vez analizados y las acciones pertinentes han sido adoptadas por la central.
- Que la Inspección solicitó examinar los registros asociados a los incidentes menores (IM) de fecha 01/03/2007, 14/03/2007 acontecidos en la última recarga y relacionados con los movimientos y ubicación de las barras de control en racks de piscina y maniobras de colocación de la compuerta de piscina.
- Que la Inspección solicitó examinar la evaluación de la experiencia operativa externa asociada al informe de suceso notificable de referencia ISN-01/06 de la central nuclear José Cabrera, realizado en fecha 07/05/2007, indicando su aplicabilidad a la central (como proyecto piloto, en el seno de UNESA) y cerrada sin acciones adicionales.

Relativos a la Interfase con ENRESA

- Que, según manifestaron, la interfase ENRESA se desarrolla conforme a lo establecido en el apéndice F al Contrato de UNESA-ENRESA para la gestión de residuos radiactivos y desmantelamiento de CCNN, mencionado anteriormente en este Acta de Inspección, y a lo establecido en el Apéndice J de dicho contrato genérico. Comisión paritaria Junio 2001.
- Que se mostró a la Inspección el informe remitido a Enresa en fecha 16 de junio de 2008, de conformidad con lo establecido en el Apéndice F al Contrato de la central-ENRESA para la gestión de residuos radiactivos y desmantelamiento de CCNN, relativo al programa preliminar de gestión de residuos.
- Que según manifestaron, la central nuclear Santa María de Garona acoge el proyecto piloto [REDACTED], relativo a la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad, cuyo fin es el de desarrollar las herramientas metodológicas adecuadas que faciliten la elaboración de los denominados Estudios Soporte del Plan de gestión de Residuos radiactivos, donde se incluye la definición de una base datos común para todas las centrales nucleares españolas.

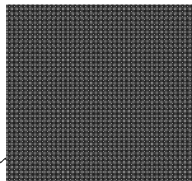
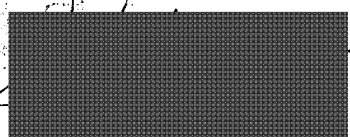


Comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.

- Que la Inspección accedió a la piscina de combustible  donde efectuó comprobaciones visuales del inventario y grado ocupación de la misma de acuerdo al mapa de estado general de la piscina de combustible gastado entregado.
- Que dicho plano reflejaba la situación de la piscina a excepción de la posición de 10 barras de control trasladadas desde el bastidor de tubos guías TG-1, hasta las celdas existentes en el bastidor B-2.
- Que en el suelo de la piscina en las inmediaciones del bastidor de filtros se encontraban almacenados tres (3) codos o trozos de tuberías que no aparecen reflejados en el inventario de residuos radiactivos almacenados en la piscina facilitado a la Inspección.
- Que en relación con este hallazgo de la Inspección, el Programa de Acciones Correctivas (PAC) de la central, ha creado el registro de hallazgo de referencia H2322, para coordinar, entre las secciones implicadas, el método de control de todo el material depositado en la piscina, con independencia de su catalogación como residuo de alta o no.
- Que igualmente, se encontraban almacenados en el tubo guía de la posición F5 del bastidor de tubos guías TG-1, dos (2) trozos de LPRM, que según el mapa entregado debían estar en el bastidor de LPRM's.

Que los representantes de la central nuclear Santa María de Garoña 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 tres de octubre de dos mil ocho.


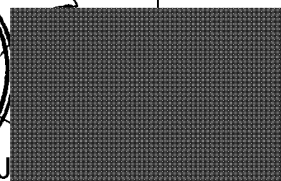



INSPECTOR

INSPECTOR

(Note: A circular stamp of the Consejo de Seguridad Nuclear is visible in the background between the two inspectors.)

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 Santa María de Garoña para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

COMENTARIOS EN HOJAS ADJUNTAS

Santander, 24 de Octubre de 2008



Director de Central

ANEXO I

AGENDA INSPECCION

AGENDA

INSPECCION SOBRE GESTION DE COMBUSTIBLE GASTADO Y RESIDUOS RADIATIVOS DE ALTA ACTIVIDAD

Fechas: 23 y 24 de septiembre de 2008

Lugar: C.N. Santa María de Garoña

Inspectores:

Revisión documental

- 1.-Inventario y situación del combustible gastado y de los residuos de alta actividad
- 2.-Procedimientos aplicables a la gestión
- 3.-Resultados de caracterización e interfases con ENRESA
- 4.-Experiencia operativa en la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad
- 5.-Registros asociados

Inspección "in situ"

- 6.-Acceso y comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento de combustible gastado
- 7.-Reunión y cierre de la inspección

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN REF. CSN/AIN/SMG/08/578**HOJA 1 DE 9 PÁRRAFO 5º**

Donde dice: Que la inspección fue atendida por ...

Comentario: Eliminar nombres propios según punto 1 del Comentario al último párrafo de la hoja 1 de 9.

HOJA 1 DE 9 ÚLTIMO PÁRRAFO

Comentario:

Respecto de las advertencias que el acta contiene en el último párrafo de su hoja 1 de 9 sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, así como sobre la pregunta que en tal sentido se formuló por el CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR (CSN) a los representantes de la instalación, se desea hacer constar expresamente que la respuesta dada a dicha pregunta debería ser completada en los siguientes términos:

- 1.- Que teniendo en cuenta el acuerdo 4 del Pleno del CSN de 18 de Julio de 2006 que ha sido divulgado recientemente en Internet, dicho CSN deberá, previamente a la posible publicación del acta, eliminar la información que por su carácter personal o confidencial no es publicable.

En este sentido hemos de hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial o restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se señale lo contrario.

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

Todo lo anterior deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC (art. 37.4), la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (art. 3.a) y la reciente Ley 27/2006 de 18 de Julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente (Art. 13.1 d) y e)), en relación con diversos preceptos constitucionales.

- 2.- Que así mismo conforme al acuerdo nº 4 del pleno del CSN citado, queremos indicar que, sin perjuicio de lo manifestado en el punto anterior, la hipotética publicación en caso de ser procedente en los puntos concretos en que fuese aplicable, no podría realizarse hasta tanto la investigación estuviera plenamente concluida, habiéndose finalizado las fases de trámite y diligencia.

También deberá observarse por dicho CSN la experiencia piloto por parte de la OFIN a la que se refiere el punto 5 del acuerdo 4 indicado.

- 3.- Tratándose, como el propio CSN reconoce, de una iniciativa novedosa, la central solicita ser informada previamente antes de la publicación si ésta se llevase a cabo, a fin de poder participar en la misma, manifestando las observaciones que estime convenientes al efecto.

HOJA 2 DE 9 PÁRRAFO 3º

Donde dice: "... recarga número 25 de marzo 2007 ...".
Debiera decir: "... recarga número 24 de marzo 2007 ...".

HOJA 2 DE 9 PÁRRAFO 5º

Donde dice: "... tubos guías existentes en el bastidor B-2 ...".
Debiera decir: "... "guide-in-tubes" existentes en los bastidores B-2 y B-3 ...".

HOJA 2 DE 9 PÁRRAFO 6º

Donde dice: "... 2069 elementos combustibles ...".
Debiera decir: "... 2609 elementos combustibles ...".

HOJA 3 DE 9 PÁRRAFO 9º

Donde dice: "... aplicaciones informáticas denominadas 3D ...".
Debiera decir: "... aplicaciones informáticas denominadas "3D-Monicores" ...".

HOJA 4 DE 9 PÁRRAFO 3º

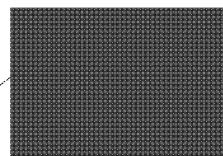
Donde dice: "... de las cuales 117 corresponden ...".
Debiera decir: "... de las cuales 112 corresponden ...".

Donde dice: "... y una (1) barra de control de tipo [REDACTED]".
Debiera decir: "... y seis (6) barras de control de tipo [REDACTED] ...".

HOJA 4 DE 9 PÁRRAFO ÚLTIMO

Donde dice: "... la carga del núcleo y situación final de la piscina de almacenamiento de combustible en la piscina de almacenamiento ...".
Debiera decir: "... la carga del núcleo desde la piscina de almacenamiento ...".

Santander, 24 de Octubre de 2008



Director de Central

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/SMG/08/578**, de fecha 4 de noviembre de 2005 (visita de 24 y 25 de octubre de 2008) los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Hoja 1 de 9, último párrafo:

Comentario 1º

El comentario no modifica lo recogido en Acta.

Comentario 2º

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Comentario 3º

El comentario no afecta al contenido del Acta.

Hoja 2 de 9 párrafo 3º:

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 9 párrafo 5º:

Se acepta el comentario.

Hoja 2 de 9 párrafo 6º:

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 9 párrafo 9º:

Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 9 párrafo 3º:

Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 9 último párrafo:

Se acepta el comentario.

Fdo.:


INSPECTOR

Fdo.:


INSPECTOR

Madrid, 10 de noviembre de 2008