

ACTA DE INSPECCION

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

CERTIFICAN:

Que los días 29 y 30 de octubre de 2007 se han personado en el emplazamiento de la central nuclear de Trillo, provincia de Guadalajara, que dispone de Autorización de Explotación concedida por la Orden Ministerial de fecha 17 de noviembre de 1999.

Que la Resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Economía, de fecha 7 de marzo de 2003, modifica los límites y condiciones de la citada Autorización y aprueba la revisión 3 del Plan de gestión de residuos radiactivos de la central nuclear de Trillo.

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 Trillo, de conformidad con lo recogido en la vigente revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, 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 Soporte Técnico de Explotación, D. [REDACTED] Responsable de Seguridad, Licencia y Medio Ambiente, D. [REDACTED] Jefe de Ingeniería de reactor y resultados, D. [REDACTED] técnico de Ingeniería del reactor y resultados, así como por otros representantes de la central, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

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 sistema integrado de supervisión de centrales del CSN (SISC).

Que los representantes de la central nuclear de Trillo 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.

Que los representantes de CN Trillo indicaron 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.

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

Que respecto a la organización general, los representantes de la central manifestaron que está descrita en el Reglamento de Funcionamiento, DTR-01, revisión P-TR-RF-02/01.

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, en el momento de la Inspección asciende a un total de 530, cuya relación figura en el IMEX de septiembre 2007.

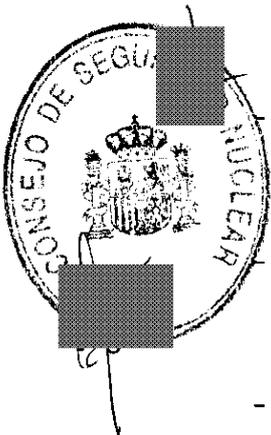
Que el número de elementos combustibles almacenados en seco, en los contenedores ENSA-DPT, ubicados en el almacén ZY-4, asciende a un total de 294, en un total de 14 contenedores.

Que el control e inventario de elementos combustibles y aditamentos de los mismos se realiza mediante una aplicación informática y base de datos denominada SEC (Sistema de Elementos Combustibles).

- Que la Inspección solicitó y recibió copia del mapa de ocupación de la piscina de almacenamiento de elementos combustibles gastados y del mapa de la situación de los aditamentos que fue generado en ese momento por la citada aplicación SEC.
- Que el inventario, a fecha de la inspección, que figura en los documentos entregados e información suministrada a la Inspección de los residuos almacenados en la piscina es el siguiente:

Naturaleza / Tipo

Elementos combustibles irradiados (en piscina)	530
Barras de control (insertadas)	52
Fuentes neutrónicas (primarias y secundarias insertadas)	4
Venenos consumibles (insertados)	68



Varillas dañadas (en una cesta en la posición a-41)	17
Tuercas procedentes de reparación de elementos combustibles (en la cesta de la posición b-41).	
Varillaje troceado de las probetas de irradiación de la vasija (en la cesta ubicada en la posición be-80)	
Dedos (tubos) de instrumentación intranuclear (colgados sobre pared piscina)	12
Yugo de una lanza de instrumentación intranuclear (colgado sobre pared piscina)	1
Pines procedentes del interno superior (en la cesta de tuercas en b-41, sin documentación)	2

- Que en la base de datos del SEC se registra el número de elemento, tipo combustible, datos de enriquecimiento y pesos de uranio, historia de irradiación, grado de quemado y tipo de aditamento (tapón, barra de control, veneno y fuente neutrónica) que ha alojado, así como coordenadas de posición en núcleo y en la piscina, o en el contenedor DTP y, en su caso, tras la reconstitución el número de varillas de combustible sustituidas, así otra información relacionada con el

Que la Inspección realizó comprobaciones sobre la actual ubicación, historia de irradiación y reconstitución, en su caso, entre la base de datos, el mapa de piscina generado y los datos remitidos en el informe mensual de explotación, correspondiente al mes de septiembre sobre los siguientes elementos combustibles CNT0548, CNT0499, CNT0758 y CNT0427.

- Que no hay una consulta programada en la base de datos SEC que muestre la posición de las varillas defectuosas en su cesta, el historial de irradiación de las barras de control, venenos y fuentes neutrónicas.
- Que según manifestaron a la Inspección todos los elementos combustibles almacenados en la piscina, las barras de control, los venenos neutrónicos, y las fuentes neutrónicas insertadas se encuentran sin defectos estructurales.

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

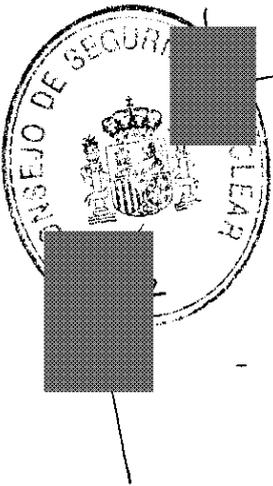
- Que se entregó a la Inspección copia del procedimiento genérico denominado "Actividades relacionadas con los elementos combustibles", de referencia CE-T-GI-0002 revisión 4 de abril de 2004, que aplica a la recepción, los movimientos, las inspecciones, las reparaciones, y los cálculos del grado de quemado de los elementos combustibles y a los controles de ocupación e inspección visual de la

piscina, así como al archivo y registro y la elaboración de informes correspondientes.

- Que las secuencias de descarga de elementos combustibles del núcleo, las de reorganización de aditamentos, y la secuencia de carga al núcleo son generadas por la aplicación SEC.
- Que se realiza un control de la ocupación de la piscina y de los elementos combustibles tras la reorganización de aditamentos y otro previo a la carga de los elementos en el núcleo para un nuevo ciclo.
- Que se mostró a la Inspección los registros de controles de ocupación correspondientes a la recarga nº 20, de acuerdo a la ejecución del procedimiento de referencia CE-T-GI-0012.
- Que el cálculo del grado de quemado y desglose isotópico final de los elementos descargados se realiza con los códigos y aplicaciones informáticas de la central originarias de [REDACTED] cada quincena, actualizando la información de la base de datos (SEC).

Que según manifestaron se realiza *sipping* a todos los elementos combustibles durante la parada de recarga, cuando durante la operación del ciclo anterior ha existido indicación de fallo de combustible por radioquímica, y si no existe tal indicación, se realiza *sipping* a una muestra del 20% de los elementos combustibles irradiados que conforman el nuevo núcleo del siguiente ciclo de operación.

- Que desde el inicio de la operación tras la identificación el elemento combustible dañado, siempre se ha procedido a su reparación, mediante sustitución de la/s varilla/s dañada/s por una varilla de acero.
- Que la Inspección solicitó y recibió el listado generado por consulta al SEC de los elementos combustibles reparados (13), que han originado un total de 17 varillas defectuosas, y así como un listado donde se indica la naturaleza o causa del fallo.
- Que los procedimientos técnicos específicos para reconstituir elementos combustibles gastados son propiedad de [REDACTED] y ejecutados por personal propio, y con el visto bueno de la sección de garantía de calidad de la central.
- Que se mostró a la Inspección el procedimiento titulado "*Cover procedure for fuel assembly reconstitution november-december 2003*" CT-1 aceptado por la central el 20/11/2003.
- Que dicho informe de reparación tenía como el alcance la reconstitución de los elementos combustibles de referencia CNT0324 y CNT0758 (últimos elementos



fallados), e incluye en el Apéndice B, del cual la Inspección solicitó y recibió una copia, el estado del cesto de varillas a fecha 28.11.2003.

- Que con posterioridad dicha fecha no ha habido movimientos en el cesto de varillas.
- Que se mostró a la Inspección el procedimiento de la empresa [REDACTED] titulado "*Cover procedure for fuel assembly inspections, visual inspection, length measurement of FA and INOXIS measurement october-november 2007*" CT-1 aceptado por CN Trillo el 17/10/07, con el que según informaron se estaban realizando inspecciones de medida de capa de óxido en elementos combustibles.
- Que, igualmente, se mostró a la Inspección el procedimiento de [REDACTED] (EC.31.05, revisión 1) y el informe correspondiente a la inspección al 100% de las barras de control por corrientes inducidas, y el informe final de 18 parada de recarga (mayo 2006) sobre las inspección a las barras de control (TRI-06-03, Ap [REDACTED]).

Que se entregó a la Inspección el "Procedimiento regulador de las operaciones con contenedores" CE-A-CE-6001 Rev. 1 de 5/06/06, que regula la documentación de las actividades de la recepción, carga, cierre, traslado, almacenamiento y salida de contenedores, que componen el dossier de carga y almacenamiento de contenedores y las responsabilidades asociadas de cada departamento.

Relativos a la interfase con ENRESA

- Que la Inspección solicitó y recibió copia del informe anual, de ref. ATT-ER-000240, de 12/02/2007, remitido a ENRESA de acuerdo al apéndice F al Contrato de UNESA-ENRESA para la gestión de residuos radiactivos, que incluye las tablas adjuntas F-4 (Inventario de elementos combustibles dañados a 31/12/2007, "no existen elementos dañados") y F-5 (inventario y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales).

Relativos a la experiencia operativa

- Que a pregunta de la Inspección, los responsables de la central indicaron que no se había producido ninguna alteración en la vigilancia y tendencia de los parámetros de la calidad del agua de piscina de combustible gastado encima de los valores recomendados y recogidos en el apartado 5.2 del procedimiento CE-T-QU-6010 "Control químico de circuitos" revisión 8, basado en las Guías químicas Siemens-KWU (NR-C/95/S102).

- Que se mostró y entregó a la Inspección los datos disponibles de los parámetros químicos y radioquímicos controlados (conductividad específica, pH, Cl⁻, F⁻, H₃BO₃, Li⁺, SO₄⁼ e isotópico gamma total).
- Que se entregaron a la Inspección la consulta realizada sobre combustible gastado entre los de incidentes analizados de experiencia operativa propia y ajena de los últimos años.
- Que la Inspección solicitó y examinó determinados los registros asociados al análisis de experiencia operativa externa (2079, 2414, 2536, 2779, 2902).
- Que el estado de todos los incidentes reportados de experiencia operativa (interna y externa) se consideran cerrados.
- Que el registro 2902, relativo a la rotura del "pin" de centrado de los internos superiores (G1.2) es el único que tiene una ficha abierta en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) de la central.

Que la Inspección solicitó y recibió copia de la acción correctiva correspondiente (Acción AC-TR-07/048, abierta 28/05/2007, cerrada 22/10/2007, referencia IM-TR-07/083, resuelta con la extracción del pin del elemento combustible CNT0819, según orden de trabajo OTG357556).

Que ni dicha acción ni cualquier otro documento relacionado indican la posición y ubicación final del pin extraído.

Que en dicho sistema de evaluación y acciones figura igualmente una acción, (Acción AC-TR-06/199, abierta 24/08/2006, cerrada 28/08/2007), relativa al informe radiológico y estudio ALARA de la carga de los elementos combustibles en el contenedores DPT-11 y DPT-12.

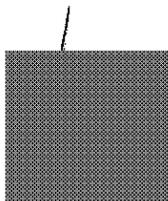
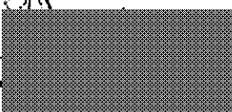
Comprobaciones visuales en la piscina de almacenamiento combustible gastado.

- Que la Inspección accedió a la piscina de combustible gastado, donde efectuó comprobaciones visuales del inventario y ubicación de elementos combustibles, barras de control, venenos neutrónicos, fuentes neutrónicas y las posiciones ocupadas por las cestas de varillas, tuercas y varillaje de probetas de acuerdo a los mapas de ocupación de la piscina que habían sido entregados.
- Que, en la piscina de combustible gastado se encuentran almacenados, colgados mediante cables de acero, y apoyados sobre la pared de la esquina de orientación 120°, un yugo de la instrumentación intranuclear y nueve dedos de instrumentación y, colgados y apoyados sobre la pared de la esquina de orientación 330°, tres dedos de instrumentación y otro cable con un objeto que no fue identificado por los representantes de la central.

- Que todos los cables de acero (un total de 14) se encontraban desprovistos de etiqueta identificativa del material que sujetan.
- Que la Inspección accedió al Almacén Temporal de Contenedores edificio ZY-4 donde se encontraban 14 contenedores [REDACTED] DPT, coincidente con la vista de situación del SEC.

Que los representantes de la central nuclear de Trillo 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 siete de noviembre de dos mil siete.

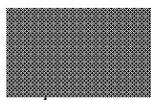





Inspector Inspector

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 Trillo 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, 26 de noviembre de 2007



Director General

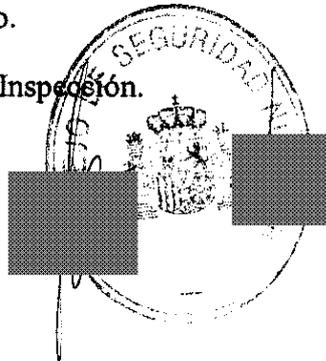
ANEXO I

AGENDA DE INSPECCION

Instalación: Central nuclear de Trillo

Alcance: Plan de Gestión de Residuos Radiactivos. Gestión combustible
gastado y residuos alta actividad.

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 alta actividad.
5. Registros asociados
6. Acceso y comprobaciones visuales en la piscina y en el almacén de contenedores de combustible gastado.
7. Reunión y cierre de la Inspección.



7811916

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/07/662



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/662

Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias que contiene en su carta de transmisión, así como en el último párrafo de la primera página del Acta de Inspección, sobre la posible publicación del acta o partes de ella, se desea hacer constar:

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, 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.

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, hemos de recordar que sin perjuicio de los requerimientos expuestos 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.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/662
Comentarios

Página 4 de 8, párrafo sexto

Dice el Acta:

“Que según manifestaron se realiza sipping a todos los elementos combustibles durante la parada de recarga, cuando durante la operación del ciclo anterior ha existido indicación de fallo de combustible por radioquímica, y si no existe tal indicación, se realiza sipping a una muestra del 20% de los elementos combustibles irradiados que conforman e nuevo núcleo del siguiente ciclo de operación”.

Comentario:

Durante la inspección, se manifestó que si no hay indicación de fallo de combustible por radioquímica, se hace inspección visual a 20 elementos de combustible irradiados representativos del núcleo que ha estado en operación o que han sufrido alguna incidencia relevante de manejo durante la secuencia de movimientos en la recarga y que éstos no tienen por que ser de los que vayan a entrar a formar parte del nuevo núcleo.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/662
Comentarios

Página 4 de 8, antepenúltimo párrafo

Dice el Acta:

“Que los procedimientos técnicos específicos para reconstituir elementos combustibles gastados son propiedad de [REDACTED] y ejecutados por personal propio, y con el visto bueno de la sección de garantía de calidad de la central”.

Comentario:

El personal que realiza la reconstitución de los elementos combustibles es propio de [REDACTED]



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/07/662
Comentarios

Página 6 de 8, último párrafo:

Dice el Acta:

“Que en la piscina de combustible gastado se encuentran almacenados, colgados mediante cables de acero, y apoyados sobre la pared de la esquina de orientación 120°, un yugo de la instrumentación intranuclear y nueve dedos de instrumentación y, colgados y apoyados sobre la pared de la esquina de orientación 330°, tres dedos de instrumentación y otro cable con un objeto que no fue identificado por los representantes de la central”.

Comentario:

En la reunión de cierre se dijo que lo más probable era que fuera una sonda de nivel, pero que no teníamos certeza ni documentación en ese momento que lo confirmara, debido al escaso tiempo disponible entre las comprobaciones visuales realizadas y la finalización de la inspección. Con posterioridad se ha podido confirmar con toda seguridad de que se trata de una sonda de nivel, lo que se transmitió telefónicamente a los inspectores.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/TRI/07/662**, de fecha 7 de noviembre de 2007 (visita de 29-30 de octubre de 2007) los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Comentario general

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Hoja 4 de 8, párrafo sexto:

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

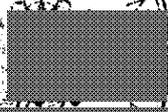
Hoja 4 de 8, antepenúltimo párrafo:

Se acepta el comentario que modifica el contenido del Acta.

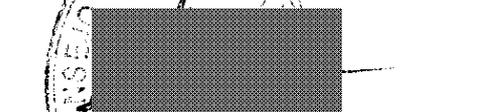
Hoja 6 de 8, último párrafo:

No se acepta el comentario. Se ratifica lo recogido en el Acta.

Fdo.:


Inspector ...

Fdo.:


Inspector

Madrid, 5 de diciembre de 2007