

ACTA DE INSPECCION

D^a. [REDACTED] y D. [REDACTED] inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN:

Que los días 19 y 20 de noviembre de 2014 se han personado en el emplazamiento de la central nuclear de Ascó, provincia de Tarragona, que dispone de Autorización de Explotación de la Unidad I y Unidad II, concedidas por sendas Órdenes Ministeriales de fecha 22 de septiembre de 2011.

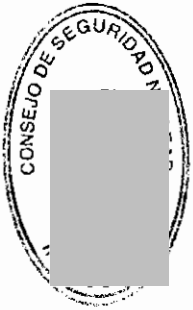
Que la inspección tenía por objeto el control de la gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad que efectúa la central nuclear de Ascó, de conformidad con lo recogido en la vigente revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos y combustible gastado (PGRRCG), habiendo sido anunciada 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 del Reactor y Salvaguardias Nucleares (IRSN), D. [REDACTED], supervisor de IRSN y D^a. [REDACTED] del gabinete de Licenciamiento y Seguridad Operativa, y asistieron parcialmente D. [REDACTED] de la unidad de Combustible Nuclear, D. [REDACTED] técnico de IRSN y D. [REDACTED] jefe de Química y Radioquímica, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

Que la inspección que recoge el presente Acta fue realizada de acuerdo con el procedimiento PT.IV.227 "Inspección de las actividades de gestión del combustible gastado y residuos de alta actividad", revisión 0 aprobada el 12-12-2006, dentro del Manual de procedimientos técnicos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales del CSN (SISC).

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



Inventario, historial y ubicación del combustible gastado y residuos de alta actividad.

- Que en la Unidad I se efectuó el pasado mes de mayo su recarga 23 y se encuentra actualmente en el ciclo 24, y la Unidad II se encuentra en la recarga 22, prevista en los meses de noviembre y diciembre.
- Que en el momento de la Inspección el número de elementos combustibles (EC) irradiados almacenados en la piscina de combustible gastado de la Unidad I asciende a un total de 1228, como figura en el Informe Mensual de Explotación (IMEX) de octubre de 2014, y en la piscina de la Unidad II hay 1104 EC más los 157 del núcleo del ciclo 22.
- Que se entregaron a la Inspección los mapas de la ocupación de las piscinas de ambas unidades a fecha de 19-11-2014, donde para cada posición de almacenamiento ocupada, se incluye la identificación del EC gastado en la parte superior y la del aditamento o *insert* en la parte inferior, en su caso.
- Que el inventario de EC y residuos especiales almacenados en ambas piscinas que figura en los documentos entregados a la Inspección es el siguiente:

Tipo	Cantidad ¹		Ubicación	
	Grupo I	Grupo II	Grupo I	Grupo II
EC irradiados	1228	1104	18 dañados	12 dañados
Varillas dañadas	37	17	Cesta A	
Barras de control	57	48	52 insertadas, 3 en cestas (barras R-38 en cesta C, R-13 en la E y barra R-99 en la G) y 2 en celdas (barras R-8 y R-1)	Insertadas
Venenos consumibles	266	218	265 insertados, 1 en celda	210 insertados, 8 en celdas 1 varilla W00A3 en cesta D
Dispositivos tapón	169	89	141 insertados, 2 cestas (2 en cesta D y 2 en la H) 2 celdas: 16 en uno y 8 en otro	77 insertados 1 en cesta B 11 en una celda
Fuentes neutrónicas	6	4	Insertadas (2 primarias, 4 secundarias)	Insertadas (2 primarias, 2 secundarias)
Tubos de instrumentación (Thimbles)	9	10	Cortados en cestas (2 en cesta C, 2 en la D y 5 en la I)	Cortados en cestas (5 en cesta B y 5 en la D)
Cabezales superiores desmontados	59	56	2 celdas (hay casquillos y otros desechos del cambio de cabezales en cesta H)	2 celdas
Esqueletos de EE.CC.	6	0	6 celdas	
Muestras irradiadas	2	2	2 celdas	2 celdas

Eje de accionamiento	3	0	Cortados en cesta F	0	
Split Pins	96	96	Cesta K	Cesta C	
Restos varios reparaciones	Varios	-	Cesta B		
Material del mecanizado de vasija	Varios	-	Cesta J		
-	-	-	Cesta L		
Dummy ²	1	1	1 celda	1 celda	
Ocupación PCG ³	EC	1228	1104	97,15%	87,34%
	EC + otros	1256	1122	99,37% (8 celdas libres)	88,77% (142 celdas libres)

¹ Fecha noviembre 2014

² El dummy no es un residuo de alta actividad y su posición puede liberarse

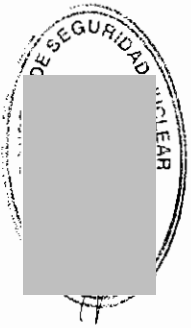
³ En ambas unidades, el porcentaje de ocupación se calcula sobre la *Capacidad útil*, definida como *Capacidad total menos Reserva núcleo*, es decir $1421 - 157 = 1264$ celdas.

Situación de la piscina de combustible gastado y provisiones.

- Que la piscina de la Unidad I tiene un total de 1421 celdas, **8 de ellas libres**, con 1228 EC y 27 posiciones ocupadas por otros residuos de alta actividad (12 Cestas, 2 Probetas, 2 celdas con barras de control, 2 celdas con cabezales, 2 celdas con tapones, 1 soporte con un veneno y 6 Esqueletos de EC), más una posición adicional ocupada por el *dummy*.
- Que la piscina de la Unidad II, con la misma capacidad que la de la Unidad I, tiene **142 posiciones** libres, con 1104 EC y 17 posiciones ocupadas por otros residuos de alta actividad (4 Cestas, 2 Probetas, 2 celdas con cabezales, 1 celda con tapones y 8 soporte con veneno), y una celda con un *dummy*.
- Que está previsto cargar 2 contenedores HI-STORM con combustible gastado de la Unidad I en abril de 2015 y 2 ó 3 contenedores con combustible de la Unidad II en el último trimestre del año.

Base de datos. Interfases con ENRESA

- Que la Inspección solicitó y le fue entregada copia del “Apéndice F. Programa Preliminar de Generación de Residuos”, que el titular remite a ENRESA conforme al apéndice F del Contrato de UNESA-ENRESA para la gestión de residuos radiactivos, que recoge los datos del año 2013 de ambas unidades y, en particular las tablas F-2 “Generación de elementos combustibles gastados”, F-3 “Inventario de elementos combustibles gastados almacenados a 31-12-2013”, F-4 “Inventario de elementos combustibles dañados almacenados” y F-5 “Inventario y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales”.
- Que se contrastaron los datos de dichas tablas con las de los mapas entregados de ocupación de las piscinas, los IMEX, el PGRRCG vigente y los informes anuales de actividades de éste.
- Que la Inspección realizó comprobaciones cruzadas del inventario de EC, varillas de combustible y residuos especiales de la base de datos del combustible,



el recogido en las tablas de ENRESA, los mapas de ocupación de las piscinas y el de los IMEX.

Acciones derivadas de la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-91/ CNASC-ASC-08-38

- Que la central realizó la grabación en video de la piscina de la Unidad II tras la recarga 21 (abril y mayo de 2013) con fecha del 08-07-2013, conforme establece la IT de referencia CSN-IT-DSN-08-91/ CNASC-ASC-08-38 sobre control e inventario de residuos de alta actividad y combustible gastado de la piscina.
- Que la Inspección visionó dicho video, si bien no reflejaba la ocupación de la piscina en el momento de la inspección recogida en el mapa de ocupación entregado, debido a los movimientos de EC y aditamentos realizados entre las fechas de dichos registros, durante la carga de 3 contenedores, las inspecciones previas del combustible y la presente recarga.
- Que la Inspección comprobó la cumplimentación de los anexos de las últimas recargas del procedimiento PTN-008 “*Mapa Piscina Combustible Gastado*” que incluyen el cumplimiento de esta IT, cuya copia se entregó a la Inspección.

Inspecciones al CG y residuos de alta actividad y resultados de caracterización

- Que en cuanto a la caracterización del combustible gastado de CN Ascó, la Inspección solicitó y le fue entregado el informe “*Caracterización de combustible gastado de CN Ascó Unidad I*” (ITEC 1394 Rev. 3, octubre de 2013).
- Que en dicho documento se clasifican todos los elementos combustibles irradiados de cara a su almacenamiento en seco y transporte, atendiendo a condiciones de *estanqueidad, manejabilidad* (manguitos y tornillos del cabezal), *integridad, estabilidad geométrica, corrosión, presión interna y quemado* del EC y se incluyen recomendaciones para la inspección del combustible previa a su carga en contenedores, además de información sobre los aditamentos insertados.
- Que los representantes del titular manifestaron que, de cara a la próxima carga de contenedores de la Unidad I, ya se han realizado la mayor parte de las inspecciones previstas de los manguitos (*manejabilidad*) y las de la exfoliación (*corrosión*), estando pendiente las inspecciones por ultrasonidos (*estanqueidad*).
- Que la aplicación informática para la gestión del combustible dispone de un bloqueo administrativo que restringe el movimiento de combustible potencialmente afectado en los manguitos, de acuerdo al informe INF-TD 006670 Rev. 4.

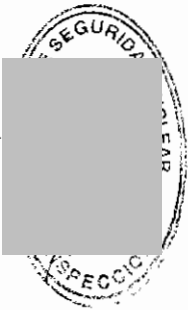


Vigilancia de la piscina

- Que se entregó a la Inspección los resultados de las medidas químicas y radioquímicas del agua de la piscina de combustible de ambas unidades (B, pH conductividad específica, Cl⁻, F⁻, SO₄⁻, SiO₂, Co-58, Co-60, Cr-51, Mn-54, Cs-134, Cs-137 y I-131) desde octubre de 2012 a noviembre de 2014, realizadas según el procedimiento ICQ-06 “Programa de análisis del circuito primario y auxiliares”.
- Que los resultados de dichas medidas son inferiores a los valores límite o están dentro del rango según el procedimiento de la sección de química ICQ-08 “Seguimiento de la especificaciones químicas del circuito primario y auxiliares”.
- Que los representantes del titular indicaron que los aumentos en la concentración de ciertas especies químicas y radioquímicas indican el agotamiento de las resinas desmineralizadoras y fallos de estanqueidad durante las recargas.

Experiencia operativa

- Que la Inspección preguntó por la situación de las siguientes fichas del Programa de Acciones Correctivas (PAC):
 - PAC 11/1796 sobre las deformaciones en la celda BP-08 de la piscina de la Unidad II, se han analizado diversas propuestas de actuación, estando abierta.
 - PAC 11/6766 sobre un error humano al posicionar el elemento BP-59 en la posición CL-80 en lugar de CJ-80 en la Unidad II, cerrada con la advertencia al personal de ENUSA de realizar una doble verificación.
 - PAC 11/1790, sobre la detección de material extraño en piscina de Unidad I, cerrada, con la práctica de aspiración de objetos extraños, al detectarse.
- Que se entregó a la Inspección copia del informe DST 5052 “Determinación de Curvas de Tiempos hasta ebullición en la PCG” relacionado con el WANO SOER 2011-3 “Fukushima Daiichi Spent Fuel Pool-Loss of cooling and MakeUp, con información sobre el tiempo hasta la ebullición de agua de piscina de combustible gastado, en caso de pérdida de refrigeración.
- Que se revisó el suceso IG-13-01, sobre enganche incorrecto de pinzas en el cabezal de combustible de orientación girada, al entrar en su cabezal, y se entregó a la Inspección la correspondiente ficha en el PAC que cierra el asunto considerando que en CN Ascó los elementos se manejan con orientación fija.
- Que se entregó a la Inspección copia del análisis realizado del documento NRC Information Notice 2014-09 “Spent Fuel Storage or Transportation System Misloading” sobre errores en la ubicación de EC (gastados y frescos) en piscina y en contenedores, en varias plantas y se analizan las herramientas informáticas y organizaciones implicadas CN Ascó en el movimiento de combustible y en la carga en contenedores, para evitar este tipo de errores.

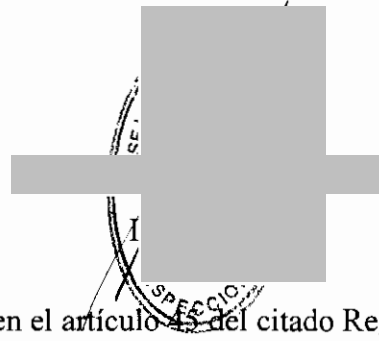


Comprobaciones visuales en las piscinas de almacenamiento combustible gastado.

- Que la Inspección accedió a las piscinas de combustible de la Unidad I donde efectuó comprobaciones visuales del inventario de elementos combustibles y aditamentos y su ubicación, de acuerdo con el mapa de piscina entregado a la Inspección.
- Que la Inspección pudo ver los nuevos aspersores instalados sobre la piscina, como parte de las modificaciones post-Fukushima y que quedaba pendiente de finalizar la instalación de la instrumentación asociada a estas modificaciones.

Que por parte de los representantes del titular se dieron las necesarias facilidades para la actuación 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 catorce de diciembre de dos mil catorce.



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 Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

ANEXO I
AGENDA DE INSPECCION PBI 2014 CN-ASCÓ

Instalación: Central Nuclear de Ascó I y II

Tipo inspección: Programada del PBI (SISC) – Procedimiento PT.IV.227.

Alcance de la Inspección: Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos: Gestión combustible gastado y residuos alta actividad.

Inspectores: [REDACTED]
[REDACTED]

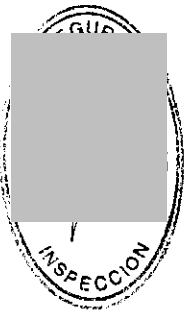
Fechas: 19 a 21 de noviembre

AGENDA

1. Inventario, historial, ubicación del combustible gastado (CG) y residuos especiales (RE) y situación de la piscina de combustible gastado (PCG), base de datos y previsiones. Interfases con ENRESA.
2. Acciones derivadas de la Instrucción Técnica sobre control y verificación del inventario de CG y RE (CSN-IT-DSN-08-91 / CNASC-ASC-08-38).
3. Inspecciones al CG y RE y resultados de la caracterización.
4. Aspectos operativos: Procedimientos aplicables y Vigilancia del agua de la PCG.
5. Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE y acciones correctivas. Seguimiento implantación en las piscinas de las actuaciones derivadas de la ITC Post-Fukushima.
6. Acceso y comprobaciones visuales en la PCG.
7. Reunión y cierre de la Inspección.

Documentación/Registros Asociados

- Bases de datos del CG y los RAA.
- Mapas de ocupación de la PCG (ubicación CG y RAA).
- Vídeos de la PCG de control y verificación de inventario.
- Informes remitidos a ENRESA tablas adjuntas F-2, F-3, F-4 y F-5.
- Gráficos y datos de los parámetros químicos y radiológicos vigilados en la PCG.
- Otra información/documentación y registros asociados a los temas inspección.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/14/1050 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 15 de enero de dos mil quince.



Director General ANAV, A.I.E.

En relación con las Actas de Inspección arriba referenciadas, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Hoja 1 de 7, penúltimo párrafo.** Comentario.

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 5 de 7, tercer párrafo.** Aclaración.

Donde dicen *“Que los representantes del titular indicaron que los aumentos en la concentración de ciertas especies químicas y radioquímicas indican el agotamiento de las resinas desmineralizadoras y fallos de estanqueidad durante las recargas”*.

Debe decir *“Que los representantes del titular indicaron que los aumentos en la concentración de ciertas especies químicas y radioquímicas pueden indicar el agotamiento de las resinas desmineralizadoras. Si los aumentos de concentración son solo debidos a productos de fisión, coincidiendo con descargas de elementos combustibles en Recargas, serian atribuibles al hecho de haber descargado algún elemento con presencia de fallos, lo cual se habrá detectado en los análisis radioquímicos del RCS realizados en el ciclo operativo anterior a la Recarga. Además, en este caso el aumento de la concentración sería temporal ya que el propio desmineralizador la reduciría con prontitud”*.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/AS0/14/1050**, de fecha 14 de diciembre de 2014 (visita de 19 y 20 de noviembre de 2014) los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

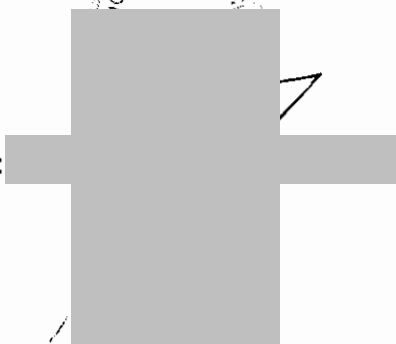
Hoja 1 de 7, penúltimo párrafo (comentario)

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

Hoja 5 de 7, tercer párrafo (aclaración)

Se acepta la aclaración, que modifica el contenido del Acta.

Fdo.:



/

Madrid, 06 de febrero de 2014

Fdo.:

inspectora

