

## ACTA DE INSPECCION

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

### **CERTIFICAN:**

Que los días 13 a 15 de diciembre de 2016, acompañados de Elena Añorbe Tesouro en calidad de observadora, 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] de la unidad de Combustible Nuclear, D. [REDACTED] técnico de IRSN, D. [REDACTED] del gabinete de Licenciamiento y Seguridad Operativa, [REDACTED] técnico superior de reactor y salvaguardias nucleares, [REDACTED] de Protección Radiológica, [REDACTED] técnico de combustible, [REDACTED] Jefe de [REDACTED] de control químico y radioquímico, 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 especiales.***

- Que en el periodo objeto de la inspección, las recargas efectuadas han sido la 24 en la Unidad I (U-I) en noviembre de 2015 y la 23 en la Unidad II (U-II) en mayo de 2016, encontrándose actualmente en los ciclos 25 y 24, respectivamente.
- Que asimismo se realizaron campañas de carga de combustible en sistemas de almacenamiento HI-STORM en abril de 2015 y noviembre de 2016 en la U-I y en septiembre de 2015 en la U-II.
- Que, a fecha de la Inspección, se encuentran almacenados 1164 elementos combustibles (EC) y 39 varillas en la cesta A en la piscina de combustible gastado de la U-I (PCG-I) y, en la piscina de la U-II (PCG-II), 1168 EC y 17 varillas en su correspondiente cesta A.
- Que se entregaron a la Inspección los mapas de la ocupación de las PCG de ambas unidades a fecha de 13-12-2016, que recogen la identificación del EC y la de su aditamento en su caso, así como la de la cesta o componente que ocupa otras posiciones.
- Que el inventario residuos especiales (RE) almacenados en ambas PCG a fecha de la Inspección es el siguiente:

**Tabla 1.- RE y otros materiales en PCG-I y PCG-II (15/12/2016)**

Tipo	Cantidades		Ubicación PCG	
	U-I	U-II	PCG-I	PCG-II
<b>Barras de control (BC)</b>	59	60	54 insertadas, 3 cestas con 3 BC: C (R-38), E (R-13) y G (R-99)	Insertadas, 4 nuevas
<b>Venenos consumibles</b>	157	154	156 insertados, 1 en celda	210 insertados, 8 en celdas 1 varilla W00A3 en cesta D
<b>Dispositivos tapón</b>	158	90	130 insertados, 2 cestas: 2 en la D y 2 en la H 2 celdas, con 16 y 8	78 insertados 11 en celda 1 en cesta B
<b>Fuentes neutrónicas</b>	3	4	Insertadas (1 primaria, 2 secundarias)	Insertadas (2 primarias, 2 secundarias)
<b>Tubos de instrumentación (Thimbles)</b>	23	10	Cortados en 3 cestas: 2 en C, 2 en D y 19 en I	Cortados en 2 cestas: 5 en B y 5 en D
<b>Cabezales superiores desmontados</b>	59	56	2 celdas y en cesta H casquillos y otros desechos del cambio de cabezales	2 celdas
<b>Esqueletos de EC</b>	6	0	6 celdas	
<b>Muestras irradiadas</b>	2	2	2 en soportes en 2 celdas	2 en soportes en 2 celdas
<b>Eje de accionamiento</b>	3	0	Cortados en cesta F	0
<b>Split Pins</b>	96	96	Cesta K	Cesta C
<b>Restos reparaciones EC</b>	Varios	-	Cesta B	

<b>Material del mecanizado de vasija</b>		Varios	-	Cesta J	
<b>Cesta vacía<sup>1</sup></b>		-	-	Cesta L	
<b>Dummy<sup>2</sup></b>		2	2	2 celdas	2 celdas
<b>CCD</b>			2		2 celdas
<b>Ocupación PCG<sup>3</sup></b>	<b>EC</b>	1164	1168	92,09%	92,40%
	<b>EC + otros</b>	1193	1189	94,38% (69 celdas libres)	94,07% (75 celdas libres)

<sup>1</sup> Cesta L para depositar objetos de forma transitoria

<sup>2</sup> El *dummy* no es un RE y su posición puede liberarse

<sup>3</sup> El porcentaje de ocupación se calcula sobre la *Capacidad útil*, definida como *Capacidad total* menos *Reserva núcleo*, es decir 1421 - 157 = 1264 celdas.

- Que, en el momento de la inspección, se encuentran por tanto en la PCG-I, además de las 1164 posiciones ocupadas por EC, 29 posiciones ocupadas por otros materiales, incluyendo 12 cestas (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L), 2 soportes con muestras, 6 esqueletos de EC, 7 soportes virtuales (2 con BC, 2 con tapones, 2 con cabezales desmontados y 1 con 1 veneno), y 2 *dummies*, encontrándose el *dummy* de la BC insertado en un EC.

Que en la PCG-II se ubican, además de los 1168 EC, 21 posiciones con los siguientes materiales: 6 cestas (A, B, C, D y las cestas de combustible dañado (CCD) CS y DD), 2 soportes con muestras, 11 soportes virtuales (8 con venenos, 1 con tapones y 2 con cabezales desmontados) y 2 *dummies*.

- Que las celdas ocupadas por materiales que pueden volver a utilizarse no se consideran residuos, como los *dummies* o los CCD.
- Que en el almacén temporal individualizado (ATI) se encuentran almacenados, a fecha de la inspección, 192 EC de la U-I en seis módulos HI-STORM y 160 EC de la U-II en cinco módulos y que el inventario de RE insertados en dichos EC, almacenados en ambas losas del ATI es el siguiente:

**Tabla 2.- RE en las Losas del ATI (15/12/2016)**

Tipo	Cantidades ATI	
	Losa U-I	Losa U-II
<b>Venenos consumibles</b>	161	160
<b>Dispositivos tapón</b>	25	0
<b>Fuentes neutrónicas</b>	3	0
<b>Ocupación ATI</b> (16 posiciones en cada losa)	37,25% (10 posiciones contenedor libres)	31,25% (11 posiciones contenedor libres)

**Situación de la piscina de combustible gastado y del almacén temporal individualizado. Previsiones.**

- Que las PCG, que tienen una capacidad útil de 1264, al descontarles la reserva del núcleo de 157 y la ocupación por EC y otros materiales, tienen a fecha de la

inspección 69 posiciones libres en la PCG-I y 75 en la PCG-II, si bien los dummies podrían almacenarse en otras zonas del edificio, liberando sus posiciones.

- Que el ATI, que tiene una capacidad de 16 contenedores (512 EC) por losa, dispone de 21 posiciones libres en total.
- Que la central dispone de 10 cestas de combustible dañado (CCD), dos de ellas en la PCG-II, que actualmente no puede utilizar, dado que la herramienta de manejo de combustible no permite insertar los EC en los CCD y que se está fabricando una herramienta larga ligera que no interfiera con las dimensiones los CCD.
- Que los representantes de la central indicaron que no hay posiciones inaccesibles en la PCG, si bien la posición AK-31 no existe, aunque figura en el mapa, puesto que corresponde a una zona de intersección entre bastidores, que se emplea la herramienta pendular para acceder a las filas AA, AB y AC y a las columnas 59 y 60, que normalmente se reservan las posiciones de las filas AE a AG en las columnas 5 a 7 para las inspecciones por UT y que los EC afectados por manguitos (lotes D y F de la U-I y N-31 de la U-II) tienen bloqueos físicos y administrativos para su movimiento.
- Que los representantes de la central indicaron que está previsto cargar dos HIRTSORM antes de cada recarga, tras las que normalmente se almacenan 64 EC en las PCG y que tienen previsto cargar EC fallados en CCD en 2018, una vez realizadas las pruebas preoperacionales con la nueva herramienta de manejo de combustible.

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

- Que, 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, la central dispone de las grabaciones en video de la PCG-I tras la recarga 24 en diciembre de 2015 y la de la PCG-II tras la recarga 23 en julio de 2016, constando en sendos informes con referencias INF-S-000359 Rev.0 c INF-S-000382 Rev. 0, cuyas copias fueron entregadas a la Inspección, y que estas grabaciones e informes no refleja la situación actual de la PCG-I, al haberse cargado dos contenedores posteriormente.

***Interfases con ENRESA. Bases de datos.***

- Que la Inspección recibió copia del "Apéndice F. Programa Preliminar de Generación de Residuos", que el titular remite a ENRESA correspondiente al 2015 y que incluye, para cada unidad, las tablas "F-2. Programa preliminar de incremento de ocupación de la piscina de combustible y ATI (Generación de elementos combustibles gastados)", "F-3. Inventario de elementos combustibles gastados almacenados a 31-12-2015", en la PCG y en el ATI, "F-4. Inventario

*de elementos combustibles dañados almacenados al 31-12-2015” y “F-5. Inventario y programa preliminar de generación de residuos radiactivos especiales”, en la PCG y en el ATI.*

- Que se realizaron diversas verificaciones del inventario de EC y RE almacenado en las PCG y en el ATI, cruzando la información de la Base de Datos COMBUST de la central con la información de los mapas de las PCG entregados, informes IMEX y anuales del PGRRCG, las tablas remitidas a ENRESA antes referidas, los informes de control del inventario de las PCG, solicitando la Inspección pantallazos de dicha Base de Datos, tanto de las PCG como de los mapas de carga de los contenedores del ATI.

Que a preguntas de la Inspección por el número de EC dañados, los representantes de la central indicaron que en las tablas F-4 de ENRESA han añadido los EC considerados con daños en manguitos (44 en U-I, 1 en U-II), si bien esto no indica que la central los considere dañados según la ISG-1 Rev. 2.

Que en relación con la Base de Datos de ENRESA, los representantes de la central informaron que se envía la información solicitada y que hasta la fecha la información de caracterización del combustible remitida es la relacionada con las cargas de contenedores.

- Que los representantes de la central están desarrollando la interfase que facilite la consulta de las inspecciones realizadas a los EC y RE y de sus resultados desde la Base de Datos COMBUST.

#### ***Vigilancia del ATI***

- Que la Inspección recibió copia de la vigilancia radiológica del ATI, que se realiza conforme el procedimiento PRS-40, y que ésta es independiente de la realizada mediante TLD para el PVRA, que se recoge en el IMEX.
- Que además de la comprobación diaria de la ausencia de obstrucciones en las rejillas de ventilación de los HI-STORM, se realiza una revisión quincenal donde se comprueba el estado de los sellos de salvaguardias y el estado general del ATI, incluyendo el de la losa, desagües, rejillas de los HI-STORM y de sus placas de identificación y que el estado del HI-TRAC se revisa antes de cada campaña de carga.

#### ***Procedimientos***

- Que los representantes de la central indicaron las revisiones vigentes de los procedimientos aplicables a la gestión del combustible gastado y residuos especiales, informando de los cambios más relevantes realizados desde la inspección del PBI anterior.

### ***Dossier de carga***

- Que los representantes de la central mostraron a la Inspección los dossieres de carga de las MPC-3A (HS-608) y MPC-4B (HS-611) en DVD, que se archivan en el centro de control de la configuración (CCC) junto con la carta de remisión a ENRESA, así como las carpetas de documentación en papel de las cargas de la MPC-5A y MPC-6A (campaña de noviembre de 2016), que todavía estaban en proceso de revisión y cierre.
- Que si bien los archivos del DVD no disponen de un índice de la documentación incluida, los representantes indicaron que el procedimiento PTN-421 Rev. 2 recoge un listado de documentos que deben incluirse y que dichos archivos están agrupados según la organización que los genera ( [REDACTED] ).
- Que entre la documentación de [REDACTED], la Inspección revisó los registros de los procedimientos PTN-009, PREX-ENY-046 y PREX-ENY-047, correspondientes a las inspecciones visuales y UT realizadas.
- Que la documentación de [REDACTED] incluye los PPI, los registros de los procedimientos PMC de la carga, certificados de calibración de equipos, de materiales, de personal y otros como actividades relevantes realizadas desde la campaña de carga anterior, como las de desmontaje y montaje completo del crawler para esta última carga.
- Que los documentos de ANAV incluyen el Plan de Carga, planificación, especificación de [REDACTED], registros de reuniones de preparación y cierre de trabajos, registros de los PV de la carga, Informes ALARA, acciones del PAC e incidencias.
- Que la Inspección recibió copia del listado del PTN-421, del PPI de la carga de la MPC-4B, del procedimiento PMC-203 revisado, de los informes de cierre de las cinco campañas de carga realizadas, del promedio de dosis operacionales de las cargas de las MPC-3A y MPC-4A y de diversos anexos de los procedimientos PRS-40 y PA-160, del control radiológico de las cargas.

### ***Inspecciones al CG y residuos de alta actividad. 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 II" ITEC-1404 Rev. 4 Julio, 2015
- Que en dichos documentos de ambas unidades I y II 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 a preguntas de la Inspección, los representantes del titular manifestaron, de acuerdo a los ITEC de caracterización, los siguientes puntos:

- i) Un EC se declara estanco cuando los datos de radioquímica (RQ) del primario del último ciclo en que operó, no reflejan indicación de fallo.
- ii) También se considera estanco si tras una indicación de fuga de RQ, una posterior inspección de sipping y/o ultrasonidos (UT) indica que el EC en cuestión no tiene fallo de vaina y además son datos coherentes con los de RQ. Si los datos de RQ del primario para un ciclo indican fuga, y los datos de la inspección de sipping y/o ultrasonidos (UT) indican estanqueidad pero no son coherentes con los de RQ, el elemento se declara dudoso.

Que los representantes manifestaron que de acuerdo a los Planes de Carga y a las Condiciones de aprobación del Contendor HI STORM usado por CN Ascó, todos los EC cargados son declarados no-dañados, bien por RQ de último ciclo sin indicación, caso i) anterior, o bien por inspección UT del EC, caso ii).

- Que todos los EC con unión soldada a cabezal de manguito de acero inoxidable SS 304 y SS 304L, y sometidos a condiciones de la PCG sin control de sulfatos (hasta el año 1992 incluido), se consideran potencialmente afectados o susceptibles de corrosión (y posterior fractura del manguito con el consiguiente desprendimiento del cabezal); de dicha población, sólo se podrán manipular los EC que no han arrojado indicación de fallo (por grieta o coloración), siempre que se sigan las restricciones de movimiento de  siendo no-manipulables los que sí arrojaron dicha indicación.
- Para poder mover dichos EC que actualmente son no-manipulables, se ha puesto en marcha el proyecto ESPIGA que estaría operativo para octubre de 2017 tras las pruebas y evaluación del CSN, consistente en introducir por el tubo central del EC una herramienta o "espiga", que por la parte inferior de dicho tubo desplegará a modo de ballesta un soporte que mantendrá solidario el conjunto esqueleto-cabezal, y el EC será manejable sin ningún tipo de restricción.

#### ***Detecciones de Kr-85 en la carga de contenedores***

- Se entregó a la Inspección el Informe ANAV-002017 de Valoración de la Presencia de Kr-85 en la Carga de las MPC-05A y MPC-06A de la Campaña de 2016, que concluye que las cantidades en Bq de dicho isótopo no comprometen la calificación de los EC en estos contenedores como no-dañados, al ser cantidades varios órdenes de magnitud inferiores a las que el NUREG CR/6487 prevé puedan ser liberados por una barra con fallo.
- Que dadas las diferentes condiciones termodinámicas del helio (más kriptón) recogido en esta y campañas anteriores también con presencia de Kr, y en respuesta

a preguntas de la Inspección, los representantes respondieron que CN Ascó elaborará un informe en que se normalizarán dichas condiciones para tener una comparativa que permita concluir las posibles causas genéricas de la presencia de dicho radisótopo.

- Que a preguntas de la Inspección, los representantes respondieron que los datos del Kr encontrado no comprometen lo recogido en el Estudio de Seguridad (ES) del contenedor HI STORM, pues este ES supone como hipótesis conservadora un 1% de varillas dañadas, valor claramente envolvente del posible fallo que habría en estas cargas.

#### ***Vigilancia del agua de la piscina***

- Que se entregó a la Inspección los resultados de las medidas químicas del agua de las PCG de ambas unidades (B, pH conductividad específica, Cl<sup>-</sup>, F<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>, SiO<sub>2</sub>, Na<sup>+</sup>, Ca<sup>+2</sup>, Mg<sup>+2</sup>, Al<sup>+3</sup> y H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) y de su Actividad (Bq/Kg).
- Que a los representantes de la central indicaron que estos valores están dentro de los parámetros de control y diagnóstico establecidos por los procedimientos ICQ-06 e ICQ-08, en coherencia con las guías de [REDACTED] y que no se han detectado incidencias destacables en el periodo transcurrido desde la última Inspección, si bien explicaron que los valores de Cs-134 y Cs-137 en la PCG-I reportados en los IMEX desde la última recarga pueden reflejar la actividad debida a los elementos no estancos almacenados en la PCG-I, considerando el periodo de semi-desintegración de estos isótopos.
- Que si bien los procedimientos ICQ-06 e ICQ-08 han sido actualizados, estos cambios no han afectado a lo relativo a la vigilancia del agua de las PCG.
- Que el cambio de las resinas se realiza al menos cada dos años y medio aproximadamente, si bien se realizan eficiencias periódicamente con los datos de Cl<sup>-</sup> y SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> fundamentalmente y que está previsto realizar en breve la sustitución de las resinas de la PCG-II.

#### ***Experiencia operativa***

- Que la Inspección preguntó por la situación de las siguientes fichas del Programa de Acciones Correctivas (PAC) correspondientes a la experiencia operativa propia:
  - PAC 11/1796 abierto el 22-03-2011 por deformaciones encontradas en las celdas BP-07 y BP-08 de la PCG de ambas Unidades I y II, y tras analizarse fue cerrada sin tomar acciones que podrían perjudicar el estado de la piscina.
  - 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, que está cerrada.
  - PAC 14/1396 sobre el descenso de nivel permanece pendiente de cierre.
  - Sobre línea de trasiego de agua entre piscina CASK-Canal de Transferencia:

- PAC 16/7499/01 para tramitar PSL para instalar línea de agua fija. Cerrada.
  - PAC 16/7499/02 sobre la conveniencia de 2 bombas de trasiego entre el canal de transferencia y piscina del cask. Abierta.
  - PAC 16/7499/04 sobre inspección de línea de aire de servicios del edificio de combustible, que está cerrada.
  - PAC 16/7499/04 sobre la realización del levantamiento topográfico del paso de crawler. Abierta.
  - PAC 16/4497/01 abierto al solicitar el CSN (Carta CSN-C-DSN AS0 16-38) el análisis de la Information Notice IN-16-04, pendiente de cierre.
- Que referente a la Experiencia Operativa Ajena, se preguntó por el PAC 13/6849, SER-86-40 *Spent Fuel Pool Leakage* o Fuga en PCG por pérdida de aire de sellos inflables del canal de transferencia, cerrada en 2016 con el análisis de causas y aplicabilidad a CN Ascó y cambios en el plan de formación.

Que Enresa remite a CN Ascó la experiencia operativa de los sistemas HI STORM 100 de [REDACTED] mediante informes con el análisis de la aplicabilidad a CN Ascó y CN José Cabrera, de la información contenida en los [REDACTED] Information Bulletins, de los que se entregó a la Inspección los informes de [REDACTED] 045-IF-IA-0007 correspondientes a los años 2013, 2014 y 2015.

CN Ascó ha analizado la aplicabilidad de las fichas siguientes del Informe de [REDACTED], habiendo extraído (respecto al del año 2015) las siguientes conclusiones:

- Sobre asunto de Oxidación de los pernos de las tapas superiores del módulo de hormigón, que se ha resuelto mediante la colación de un recubrimiento de acero inoxidable que evita la entrada agua en los surcos de dichos pernos,
- Sobre los asuntos de Soldaduras de la ZPT resultan susceptibles de degradación, así como de los Tornillos rejillas de ventilación, por lo que se encargó a [REDACTED] la revisión del asunto.

***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 se comprobó que en el espacio de 157 posiciones reservadas al núcleo había un dummy y un elemento combustible de bajo quemado como para pasar a la zona de crédito al quemado o zona 2.

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 veintinueve de diciembre de dos mil dieciséis.



A large grey rectangular redaction covers the signature area. A circular stamp is partially visible behind the redaction, containing the text 'CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR'.



A large grey rectangular redaction covers the signature area. A circular stamp is partially visible behind the redaction, containing the text 'CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR'. Below the redaction, the word 'Inspectora' is printed.

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.

### INSPECCION PBI 2016 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:**



observadora

**Fechas:** 13 a 15 de diciembre de 2016.

#### **AGENDA**

1. Inventario, ubicación del combustible gastado (CG) y residuos especiales (RE) y situación de las piscinas de combustible gastado (PCG), base de datos y previsiones.
2. Interfases con ENRESA.
3. 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).
4. Inspecciones al CG y RE. Resultados de la caracterización.
5. Vigilancia del agua de la PCG.
6. Procedimientos aplicables a la gestión del combustible gastado (piscina y ATI)
7. Experiencia operativa relativa a la gestión del CG y RE y acciones correctivas.
8. Resultado de la 3ª Campaña de Carga de Ascó 1 y anteriores y documentación asociada.
9. Acceso y comprobaciones visuales en la PCG y al ATI.

#### **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.
- Informe de valoración sobre el Kr-85 detectado en la 3ª Campaña de Carga.
- Otra información/documentación y registros asociados a los temas inspección.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/16/1117 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 18 de enero de dos mil diecisiete.

  
  
Director General ANAV, A.I.E.

En relación con el Acta de Inspección arriba referenciada, consideramos oportuno realizar las alegaciones siguientes:

- **Página 1, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice "...  *técnico superior de reactor y...*"

Debería decir "...  **técnico de reactor y...**"

- **Página 1, 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.

- **Página 4, cuarto párrafo.** Comentario:

Donde dice "...*que se emplea la herramienta pendular para acceder a las filas AA, AB y AC y a las columnas 59 y 60, que...*"

Debería decir "...*que se emplea la herramienta pendular para acceder a las columnas 1, 2, 3, 59 y 60, que...*"

- **Página 7, tercer guión.** Comentario:

Donde dice "Que todos los EC con unión soldada a cabezal de manguito de acero inoxidable SS304 y SS304L, y sometidos a condiciones de la PCG sin control de sulfatos (hasta el año 1992 incluido), se consideran potencialmente afectados o susceptibles de corrosión (y posterior fractura del manguito, con el consiguiente desprendimiento del cabezal); de dicha población, sólo se podrán manipular los EC que no han arrojado indicación de fallo (por grieta o coloración) en las sucesivas inspecciones visuales realizadas, siempre que se sigan las restricciones de movimiento de ██████████, siendo no-manipulables los que sí arrojaron dicha indicación."

Debería decir "Que todos los EC con unión soldada a cabezal de manguito de acero inoxidable SS304 y SS304L (**con contenido en C>0.030 % en peso**), y sometidos a condiciones de la PCG sin control de sulfatos (hasta el año 1992 incluido), se consideran potencialmente afectados o susceptibles de corrosión (y posterior fractura del manguito, con el consiguiente **riesgo de desprendimiento del cabezal**); de dicha población, sólo se podrán manipular los EC que no han arrojado indicación de fallo (por grieta o coloración) **en las sucesivas inspecciones visuales realizadas**, siempre que se sigan las restricciones de movimiento de ██████████ siendo no-manipulables los que sí arrojaron dicha indicación."

- **Página 7, cuarto guión.** Comentario:

Donde dice "...el proyecto ESPIGA que estaría operativo para octubre de 2017 tras las pruebas y evaluación del CSN,..."

Debería decir "...el proyecto ESPIGA que estaría operativo **para pruebas iniciales en la central en octubre de 2017 tras la evaluación del CSN...**"

- **Página 8, primer párrafo.** Comentario:

En relación con la realización del informe en el que se normalizarán las condiciones termodinámicas del Helio se ha generado la acción PAC 17/0276/01 para su envío al CSN.

- **Página 8, quinto guión.** Comentario:

Donde dice "Que el cambio de resinas se realiza al menos cada dos años y medio aproximadamente, si bien se realizan eficiencias periódicamente con los datos de Cl y SO<sub>4</sub><sup>-2</sup> fundamentalmente y que....."

Debería decir **“Que el valor promedio de tiempo de agotamiento de las resinas es de dos años y medio aproximadamente, por este motivo se han realizado cambios de resinas en dicho periodos de tiempo. Las eficiencias de los desmineralizadores se realizan por comparación de parámetros radioquímicos, comprobándose, con la evolución de los Cl y de los  $SO_4^{2-}$  (parámetros químicos), el correcto funcionamiento del desmineralizador de la piscina, ya que en caso de agotamiento de las resinas los parámetros químicos también son sensibles a la falta de purificación. Además con la monitorización de los sulfatos se puede comprobar que no existe degradación de las resinas, ya que cuando se degradan generan grupos sulfónicos entre otras especies.**

- **Página 9, tercer guión.** Información adicional:

En relación con la acción PAC 16/7499/04 citada en este párrafo, indicar que la misma se cerró en fecha 09/01/2017.

- **Página 9, cuarto guión.** Comentario:

Donde dice *“PAC 16/7499/04 sobre la realización del levantamiento...”*

Debería decir *“PAC 16/7499/05 sobre la realización del levantamiento...”*

## DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia **CSN/AIN/AS0/16/1117**, de 29 de diciembre de 2016 (visita del 13 al 15 de diciembre de 2016), los inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma, lo siguiente:

Página 1, cuarto párrafo:

Se acepta la corrección de errata, que modifica el contenido del Acta.

Página 1, penúltimo párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 4, cuarto párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 7, tercer guión:

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

Página 7, cuarto guión:

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

Página 8, primer párrafo:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 8, quinto guión:

El comentario no modifica el contenido del Acta, si bien se acepta la información adicional.

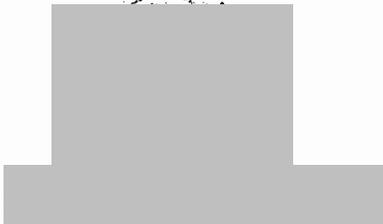
Página 9, tercer guión:

El comentario no modifica el contenido del Acta.

Página 9, cuarto guión:

Se acepta la corrección de errata, que modifica el contenido del Acta.

Fdo.:

  
INSPECTOR

Fdo.:

  
INSPECTORA

Madrid, 25 de enero de 2017