

CSN**ACTA DE INSPECCIÓN**

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

CERTIFICAN:

Que se personaron los días 27 a 30 de abril de 2015 en el emplazamiento de la central nuclear de Ascó, provincia de Tarragona, que dispone de Autorización de Explotación de las Unidades I y II, concedidas mediante Órdenes Ministeriales de fecha 22 de septiembre de 2011.

Que la inspección tenía por objeto la asistencia a parte de las actividades de la segunda carga de combustible gastado de la Unidad I de la CN Ascó en el sistema de almacenamiento en seco HI-STORM 100 para su disposición en el ATI, 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] y D. [REDACTED] Técnicos del Reactor de IRSN y Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED] del Gabinete de Licenciamiento de ANAV, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma y asistieron parcialmente D. [REDACTED] Jefe ALARA, D. [REDACTED] técnico ALARA y D. [REDACTED] encargado de Radioquímica.

Que los representantes del titular fueron advertidos al inicio de la inspección de que tanto el Acta que se levanta, como los comentarios que se recojan en la tramitación de la misma, tendrán 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 del titular manifestaron que los datos personales, así como los documentos y registros entregados a la inspección tienen carácter confidencial.

Que de las comprobaciones visuales y documentales, así como de las manifestaciones de los representantes del titular, resulta:

Asistencia a las operaciones de sellado, transferencia y traslado de la MPC-04A

- Que el día 27 la Inspección asistió al final del secado de la MPC-4A, llenado de He y toma de la muestra de He, según los pasos 10.7.3 y 10.8 de la Rev. 3 vigente del procedimiento PMC-203 de sellado de la MPC.

CSN

- Que la Inspección comprobó que a las 20:20 el sensor TG-2 de temperatura del He a la salida del filtro de hielo registraba el valor -11°C y el DPS1 un punto de rocío de $-12,6^{\circ}\text{C}$, durante la verificación del secado de la MPC, según el PV-201 Rev. 2.
- Que la muestra de He se tomó a través de la válvula FVV-3.2 del DCFH a un recipiente denominado "MARMET" cuando la presión del conjunto MPC-DCFH era de aproximadamente 4 kg/cm^2 , si bien ni el procedimiento PMC-203 ni el PRS-40 *Vigilancia radiológica durante la carga* (Rev. 5) requieren una presión concreta para dicha toma, durante el llenado de He.
- Que la Inspección acompañó al técnico de PR con la muestra de He en el MARMET al departamento de Radioquímica para realizar la medida de gases nobles, según la solicitud de PR y conforme con los procedimientos PAQ-24 y PRE-A-21.

- Que el día 28 los representantes del titular comunicaron a la Inspección que la muestra de gases nobles tomada el día anterior arrojaba una actividad específica de Kr-85 varios órdenes de magnitud inferior a la encontrada en la carga anterior de la unidad II (MPC-3B), que fue considerada menor a la producida por un defecto en el combustible tipo "pinhole/hairline crack", por lo que se tomó una segunda muestra del He del circuito para su valoración, entregándose a la Inspección copia del registro con la actividad específica de ambas muestras ($7,91 \times 10^3 \text{ Bq/l}$ y $4,71 \times 10^2 \text{ Bq/l}$, respectivamente).
- Que la Inspección hizo notar que mientras que la nueva redacción del MPC-203 (paso 10.8.17) condiciona la salida del HI-STORM del edificio de combustible a la valoración por IRSN de los resultados de la medida de los gases nobles, por su parte el PRS-40 (punto 10 del 7.2.2) establece que la unidad de radioquímica debe entregar la medida de la muestra antes de la soldadura de las medias lunas de la MPC.
- Que los representantes del titular se comprometieron a revisar ambas redacciones, y a remitir al CSN las modificaciones, para clarificar la coordinación del proceso entre las unidades que intervienen, así como los cálculos de la actividad específica de la muestra con los que se realiza la valoración de los resultados.
- Que la Inspección pudo comprobar que el día 30 el titular disponía de un informe de valoración en la línea de lo argumentado antes, previo a la salida del HI-STORM del edificio de combustible y que quedó como pendiente el envío al CSN del correspondiente informe final de valoración de gases nobles.

- Que el día 29 la Inspección asistió a las operaciones de transferencia de la MPC desde el HI-TRAC, inicialmente en la zona de secado, al HI STORM que esperaba sobre la Plataforma de Perfil Cero o ZPT, de acuerdo al procedimiento PMC-204 *Transferencias HI-TRAC/HI STORM* (Rev. 2).
- Que la Inspección presenció la reunión preparatoria previa a estas operaciones, (pre-job briefing), conforme al procedimiento PA-305 *Reunión previa y posterior al trabajo*.

CSN

- Que los representantes del titular indicaron que consideran estas reuniones muy útiles y que en ocasiones surgen lecciones aprendidas que se incorporan a las siguientes cargas.
- Que cuando el HI-TRAC con la MPC cargada se hallaba suspendida de su yugo de izado, la grúa de carga registraba 105 Tm.
- Que la Inspección comprobó que durante la retirada de la tapa de piscina del HI-TRAC y el descenso de la MPC al HI-STORM saltó la alerta, como estaba previsto, de los detectores de radiación gamma TR-2605 y TR-2606, tarados a 3,2 $\mu\text{Sv/h}$, alcanzando un valor máximo de 9,7 $\mu\text{Sv/h}$.
- Que conforme estaba previsto, la MPC-04A (nº serie 230) quedó cargada en el HI-STORM (nº serie 609) en el edificio de combustible hasta el día siguiente.

- Que el día 30 la Inspección presencié el traslado del HI-STORM cargado con la MPC-04 del edificio de combustible al ATI, de acuerdo a los procedimientos PMC-204 y PA-194 *Traslado de Contenedores al Almacenaje en Seco de Combustible Gastado*.

- Que sobre las 9:00 el vehículo oruga crawler empezó ejercer tracción sobre el conjunto ZPT-HI-STORM para sacarlo del edificio de combustible por la zona radiológica inversa, y sobre las 10:30 se inició el izado del HI-STORM desde la ZPT para acoplarlo al crawler.

Que la Inspección presencié que durante estas operaciones el personal de PR tomó y registró las medidas de la tasa de dosis gamma y neutrónica establecidos en el PRS-40, indicando los representantes del titular que los registros de los anexos de este procedimiento serán remitidos al CSN una vez hayan sido revisados y completados.

Que la Inspección comprobó la ubicación de los HI-STORM cargados y vacíos en las losas de almacenamiento del ATI, que cuenta en la Losa 1 con 4 contenedores cargados en las 2 campañas de la Unidad 1 (posiciones 1 a 4) y en la Losa 2 con 3 contenedores de la Unidad 2 (posiciones 1 a 3) cargados en la campaña del año pasado y 3 HI-STORM vacíos para próximas cargas.

Comprobaciones de registros y certificados de las operaciones de carga

- Que la Inspección realizó preguntas sobre la organización que los procedimientos establecen para la carga, incluyendo Responsable de la carga, Supervisor Independiente del contenedor, Responsable Técnico y Técnico de Garantía de Calidad, y comprobó que los anexos estaban completándose según lo previsto.
- Que la Inspección comprobó las etiquetas y/o en el certificado de:
 - . Pureza del He inyectado en la MPC (99,999%, fecha de fabricación 20/1/2014)
 - . Calibración termopar TG-02 (TT-2), del 27/02/2015.
 - . Calibración higrómetro DPS1 de [REDACTED] del 16/03/2015, nº serie 36845.
 - . Calibración manómetro P-3 (DS-01), del 18/02/2015.
 - . Calibración detector gamma de Ge, del 08/11/2013 (Ref. CNA-564, nº serie b06305).

CSN

- Que se comprobaron los siguientes puntos firmados del registro de operación para la MPC 04A:
 - . Paso 6.18 del PMC-202 Rev. 3: tiempo hasta ebullición = 63,47h (para temperatura inicial agua piscina 25,4 °C (redondeada a 26 °C) y potencia de 15,2kW (redondeada a 16 kW).
 - . Paso 10.7.3 del PMC-203: operaciones de secado con DCFH.
 - . Paso 10.1.4.5 del PMC-204: verificación del dispositivo de acoplamiento.
- Que la documentación de las cargas de las MPC-03A y MPC-04A contenía el programa de puntos de inspección (PPI) de [REDACTED] órdenes de trabajo (OT) y registros de los procedimientos.
- Que la Inspección comprobó la documentación de la carga de la MPC-03A y que los registros estaban adecuadamente firmados y que la de la MPC-04A estaba en proceso de realización.

Caracterización del Combustible del Plan de Carga de las MPC-3A y MPC-4A

- Que los representantes del titular indicaron que el proceso de caracterización e inspecciones del combustible previo a la carga se realiza según el procedimiento I/PTN-009 *Inspección de combustible previo a la carga de contenedores de almacenamiento en seco (MPC)* Rev. 2, entregándose copia a la Inspección.
- Que fueron entregados a la Inspección los informes de [REDACTED] INF-S-001051 Rev. 1, que resumen las actividades de inspección de enero y febrero de 2015, y el INF-TD-008149 Rev. 1, que incluye la clasificación de los elementos combustibles del Plan de Carga Rev. 1 como elementos No-Dañados atendiendo a su estanqueidad, exfoliación, manguitos e integridad física.
- Que el ITEC 1394 Rev. 3 recoge que los elementos de la región 1 de ambas MPC son estancos y que en la región 2 había elementos dudosos, los cuales han sido inspeccionados por UT en enero y febrero de 2015 junto con otros elementos y se listan en los registros del anexo IX del I/PTN-009, y que estas inspecciones se han realizado mediante los equipos [REDACTED] y [REDACTED], siendo este segundo una actualización del primero.
- Que los elementos combustibles C-10, C-44, C-48 y C-51 que figuran en el ITEC 1394 Rev. 3 de [REDACTED] de octubre de 2013 como "con posible exfoliación" (por su grado de quemado), fueron inspeccionados en la campaña de inspecciones de abril de 2012 con el resultado de "No Dañado" (no exfoliado), así referido en el informe ITEC 1745 Rev. 0 de marzo de 2013, no recogido en el anterior ITEC 1394 Rev. 3 de octubre de 2013, por lo que la Inspección destacó la conveniencia de que los resultados de estas inspecciones previas a la carga se recojan en los informes ITEC de caracterización del combustible de las unidades I y II.
- Que la Inspección visionó los videos de los elementos siguientes, correspondientes a las inspecciones visuales (VT) de Exfoliación:
 - . G-12 (Plan Carga Rev 1 MPC 04A reserva con 36561 MWd/tU y en INF TD 8149 Rev 1 Clasif 2ª Carga no dañado): vano 6 sin muestras de oxidación
 - . H-26 (Plan Carga Rev 1 MPC 03A reserva con 40488 MWd/tU y en INF TD 8149 Rev 1 Clasif 2ª Carga no dañado): vano 6 con algo de granulación

CSN

- Que la Inspección visionó el video del elemento siguiente, correspondiente a las inspecciones visuales (VT) de Manguitos Exfoliación:
 - . E-4 (Plan Carga Rev 1 MPC 04A, titular región 2, descargado el 7/6/1989, y en INF TD 8149 Rev 1 Clasif 2ª Carga no dañado): expansionados externos (los visibles), intactos

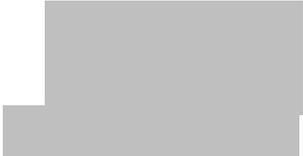
Mapa de carga

- Que la Inspección visionó los videos "as loaded" de la MPC-03A y MPC-04A, que mostraban la identificación de los elementos combustibles finalmente cargados grabados antes de poner la tapa superior de ambas MPC.
- Que la identificación de los elementos y su posición en las celdas de las MPC en el video anterior coinciden con los cumplimentados en los Anexos V y VI del I/PTN-010 Rev.2, de fechas 10/4/2015 para la MPC-03A y 24/4/2015 para la MPC-04A, con el PV-200 y con los del Plan de Carga, Rev. 1.

Que los representantes de la central nuclear de Ascó 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 doce de mayo de dos mil quince.


Inspector


Inspectora

TRÁMITE: 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.

CSN

**INSPECCIÓN A LA CARGA DE COMBUSTIBLE GASTADO DE LA UNIDAD I
DE ASCO EN CONTENEDORES HI-STORM. 2ª CAMPAÑA**

Instalación: Central Nuclear Ascó

Alcance: Asistencia parcial a la carga del combustible gastado de Asco I en contenedores de almacenamiento en seco.

Fecha de Inspección: 27-30 de abril de 2014

Inspectores:



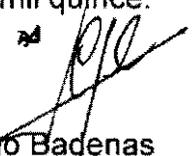
AGENDA DE LA INSPECCION

- Asistencia a la realización del sellado de la MPC04A y traslado del contenedor al ATI, según procedimientos modificados.
- Comprobaciones documentales y visuales relativos a las dos MPCs de esta campaña:
 - . Verificación de los mapas de carga:
 - . Inspecciones de caracterización y visionado de videos,
 - . Configuración de carga para cumplir requisitos de crédito al quemado
 - . Registros de las operaciones de carga
- Otras verificaciones de la carga, traslado y almacenamiento en el ATI de estas 2 MPCs.



Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/15/1065 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 27 de mayo de dos mil quince.


José A. Gago Badenas
Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Hoja 1 de 6, quinto párrafo. Comentario.**

Donde dice "... Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED] .."

Debe decir "... Dña. [REDACTED] y D. [REDACTED] ..."

Donde dice "... D. [REDACTED] .."

Debe decir "... D. [REDACTED] .."

Donde dice "... D. [REDACTED] encargado de Radioquímica."

Debe decir "... D. [REDACTED] jefe de Radioquímica."

- **Hoja 1 de 6, sexto 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 2 de 6, sexto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...la redacción de la MPC-203...".

Debe decir: "**la redacción del PMC-203**...".

- **Hoja 2 de 6, sexto párrafo.** Información adicional.

En relación con las inconsistencias entre los procedimientos PMC-203 y PRS-40, indicar que el texto del PMC-203 se ajusta perfectamente a la realidad de las operaciones (y a lo acordado con el CSN mediante conversación telefónica del día 07/04/2015), por lo que se procederá a revisar las instrucciones del PRS-40. Se ha registrado la acción de PAC 15/3350/01 para realizar dicha revisión y remitirla al CSN.

- **Hoja 2 de 6, séptimo párrafo.** Información adicional.

El informe de valoración de la presencia de Kr-85 durante la carga de la MPC04A de Ascó I se remitió al CSN mediante correo electrónico del 22/05/2015, junto una copia del procedimiento de comprobación del sistema de evacuación de calor del contenedor de combustible gastado, PV-203 y con los registros del PV-203 de la semana del 20 de abril.

- **Hoja 3 de 6, séptimo párrafo.** Información adicional.

Los registros del PRS-40 cumplimentados durante la carga de las MPC03A y MPC04A se remitieron al CSN mediante correo electrónico del 27/05/2015.

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AS2/15/1065 de 12 de mayo de 2015 (visita de 27 a 30 de abril), los Inspectores que la suscriben declaran con relación a los comentarios formulados en el trámite de la misma:

Hoja 1 de 6, quinto párrafo:

Se acepta el comentario, que modifica lo recogido en acta.

Hoja 1 de 6, sexto párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Hoja 2 de 6, sexto párrafo:

Se acepta el comentario, que modifica lo recogido en acta.

Hoja 2 de 6, sexto párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Hoja 2 de 6, sexto párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Hoja 2 de 6, séptimo párrafo:

Se acepta el comentario, que no modifica lo recogido en acta.

Fdo:


INSPECTOR

Fdo:


INSPECTORA

Madrid, 5 de junio de 2015