

CSN-915.1

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11. 23040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax: 91 346 05 88

ACTA DE INSPECCION

D. [REDACTED] funcionario del Cuerpo Técnico de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica del Consejo de Seguridad Nuclear, actuando como Inspector del citado Organismo,

CERTIFICA: Que se personó los días veinticuatro y veinticinco de marzo de dos mil nueve en la Central Nuclear Ascó emplazada en el término municipal de Ascó (Tarragona) con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía con fecha uno de octubre de dos mil uno.

Que el objeto de la Inspección era la asistencia a las pruebas del Sistema de Ventilación del Edificio de Combustible de Central Nuclear de Ascó Unidad 1, previas a su puesta en funcionamiento.

Que la Inspección fue recibida por D^a. [REDACTED] Sección de Licenciamiento, D. [REDACTED], Jefe de Mantenimiento, Inspecciones y Pruebas, y otro personal técnico quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

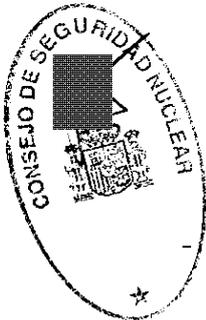
Que, los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que de la información suministrada por los representantes de la Central a requerimiento de la Inspección y de las comprobaciones visuales y documentales, realizadas por la misma, resulta:

- Que se informó a la Inspección que las fechas de las pruebas habían sufrido modificaciones con relación a las comunicadas la semana anterior al Consejo de Seguridad Nuclear. Las pruebas de capacidad y distribución de flujo, se habían retrasado un día, pasando a ser los días 25 y 26 de marzo. Las pruebas correspondientes a los Requisitos de Vigilancia pasaban a ser los días 30 y 31 de marzo.

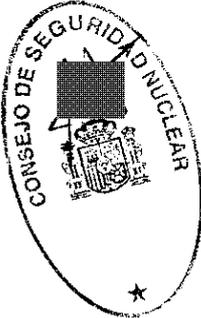
DK-149108

- Que, con relación a los puntos abiertos en inspecciones precedentes, se mostró a la inspección la disconformidad 08/3875 que se consideraba cerrada y constaba de tres partes:
 - a) modificación de diversos puntos del procedimiento PV-87 B/D. Finalizada.
 - b) clasificación de las compuertas de acuerdo con ASME N509. Estaba cerrado mediante la carta al CSN de referencia ANA/DST-L-CSN-1828.
 - c) Incumplimiento del NUREG-0800. En la futura modificación de diseño del sistema se incluirá que la separación de la parte esencial y no esencial del sistema se realizará mediante dos compuertas motorizadas. Esta modificación se realizará en ambas unidades.
- a) Que con relación a la comprobación de la posible existencia en la Unidad II de los defectos encontrados en el conducto donde se ubican las compuertas D47 y D48, durante la realización de la prueba de fugas realizada en Septiembre de 2008 en la Unidad I, el titular manifestó que se había pospuesto por la aparición de contaminación en los conductos de ventilación de la unidad II.
- Que la determinación de posible existencia de caudal inverso a través de una unidad de filtración mientras se encontraba en operación el otro tren, estaba pendiente de determinar un método de prueba o la prueba de fugas de las compuertas aguas arriba y aguas abajo de la unidad.
- Que la comprobación del punto de tarado de las compuertas D47/D48 estaba previsto realizarla durante la ejecución de las Pruebas de Vigilancia.
- Que con relación a la carta [REDACTED] enviada al CSN, se analizan los siguientes aspectos:
 - a) en la introducción figura que la clasificación de las compuertas no se ha realizado por desfase de las fechas entre la especificación de Ingeniería original del proyecto y el ASME N509. El titular manifestó su intención de realizar esta clasificación, dado que el ASME N509 es la normativa aplicable al sistema, estando pendiente de definir el documento oficial donde se recogerá la clasificación mencionada.



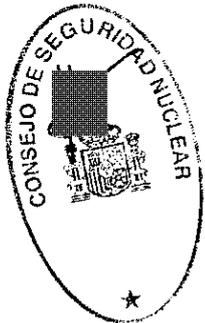
b) En el punto de la carta relativo a la tasa de fugas asignada a los conductos, los dos últimos párrafos son contradictorios, en el punto relativo a la definición de los tramos que requieren pruebas de fugas. Las justificaciones basadas en los apartados d y e del punto 5.10.8.1 del ASME N509-1989 deberían justificarse con criterios de Protección Radiológica como requiere dicha norma. El criterio establecido por el titular de “interespacio limpio” está basado en la diferencia de presiones entre la parte principal del edificio de Combustible y el Anexo al mismo que, de acuerdo con los resultados obtenidos en las últimas pruebas realizadas era de 0,5 mm cda, valor muy inferior al establecido por la bibliografía y normativa para considerar que no existe posibilidad de flujo de aire entre ambas zonas. El titular manifestó su intención de analizar este criterio más detalladamente.

c) En el punto relativo a la clasificación de compuertas la respuesta se había analizado exclusivamente para las correspondientes a las unidades de filtración y se había presupuesto que eran Tipo II. El titular se comprometió a realizar una nueva clasificación de todas las compuertas del sistema aplicando los sucesivos pasos requeridos por el ASME N509-1989, es decir:



- i. Clasificación de fugas de todas las compuertas del sistema según tabla 5-2.
- ii. Establecer el correspondiente criterio límite de fugas de acuerdo con la tabla 5-3.
- iii. Comparar este criterio, para todas las compuertas, con el establecido en la especificación de diseño original.
- iv. Comparar los valores del punto anterior con los resultados obtenidos en las pruebas de fugas realizadas en las compuertas originalmente.
- v. Realizar las pruebas de fugas que se requieran, como resultado del punto del anterior.

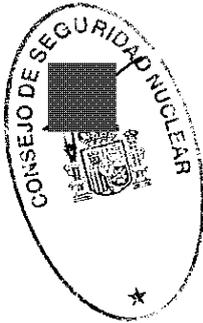
- Que, según manifestó el titular, estaba en desarrollo la modificación definitiva del sistema que incluiría una extracción específica para operación normal que incluiría un filtro HEPA y dos compuertas motorizadas en serie. La presolicitud de dicha modificación se encontraba aprobada, estando en desarrollo por parte de Ingeniería la correspondiente solicitud del cambio de diseño.
- Que, en el momento de la inspección, el estado del Sistema de Ventilación del Edificio de Combustible era el siguiente:
 - a) Unidad I. Ambos trenes estaban declarados inoperables desde el 7 de Noviembre de 2008.
 - b) Unidad II. Ambos trenes estaban declarados inoperables desde el 20 de marzo de 2009, para realizar trabajos relacionados con la detección de partículas radiactivas en los conductos.
- Que se facilitó a la Inspección el procedimiento de prueba 1/PN-30693-T “Prueba funcional del sistema de ventilación del edificio de combustible tras la implantación de la NCD-1/30693”, revisión 0, y por parte de la Inspección se comentan los siguientes errores:
 - a) En las referencias debe de figurar la Regulatory Guide 1.52 y no la Regulatory Guide 1.1.40 como recoge el procedimiento.
 - b) Existe una errata en la denominación de las compuertas de sobrepresión.
 - c) En el apartado 9.5 debe indicar que la medida debe realizarse, al menos, en el centro de cada filtro HEPA. Así mismo, se debe de añadir las lecturas en cada cuna de las bandejas de carbón, como establece la norma ASME N510.
- Que el día veinticinco comienza la prueba de capacidad y distribución de flujo del tren A. Se arranca dicho tren y se miden los caudales en el conducto de 900 mm situado en la terraza del Anexo del edificio de Combustible. El instrumento de medida es un manómetro de hilo caliente  nº serie 99080256 con fecha de calibración 16/04/2008 y periodo de validez un año. Se toman 10 puntos en cada uno de dos diámetros perpendiculares; el caudal nominal de diseño es de 13.600 m³/h y el criterio de aceptación es el intervalo $\pm 10\%$ de dicho valor. En una primera medida se obtiene 11.400 m³/h, se considera no aceptable y se regula la



compuerta controladora situada en la descarga del ventilador, mediante el SIF-8101. Se realiza una segunda medida y se obtiene 11.900 m³/h; se considera no aceptable y se regula nuevamente el SIF-8101. Se hace una tercera medida y se obtiene 12.800 m³/h; se realiza una cuarta medida y se obtiene 12.600 m³/h; aunque ambos valores serían aceptables el responsable de la prueba decide regular el SIF, con objeto de aumentar el caudal para tener un margen adecuado para la realización de la segunda parte de la prueba. En una quinta medida se obtiene 14.400 m³/h, que es considerada como definitiva. En esta posición el SIF-8101 se encuentra al 100% de apertura, marcando un caudal de 10.000 cfm. El SIF-8101/D da lecturas que oscilan de forma ostensible, marcando una media, aproximadamente, de 12.000 cfm.

- Que en estas condiciones, las presiones diferenciales a través de los componentes individuales de las unidades de filtración, leídas en los indicadores locales eran:

SID-8189A 10 mm
SID-8189B 28 mm
SID-8189C 30 mm
SID-8189D 30 mm

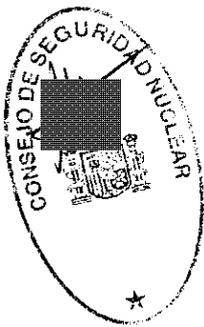


Las presión diferencial en el edificio de combustible con relación al exterior es de 135 Pa. La presión diferencial en el anexo al edificio con relación al exterior es de 123 Pa.

- Que, a continuación, se procede a realizar la prueba con “filtros sucios” simulando la pérdida de carga mediante el taponamiento parcial de los bancos de filtros HEPA. En el banco 1 se taponan cinco filtros aproximadamente al 50%; en el banco 2 se taponan 4 filtros al 50% y uno completo. Se procede a realizar sucesivas medidas, variando ligeramente el grado de taponamiento del segundo banco HEPA con objeto de obtener una presión diferencial total adecuada.

mm cda	Lectura 1	Lectura 2	Lectura 3	Lectura 4	Lectura 5	Lectura 6
dP prefiltro	6	7	7	7	7	7
dP HEPA 1	92	82	86	86	88	88
dP carbón	20	20	22	22	22	22
dP HEPA 2	78	64	54	50	44	43
Caudal cfm	7.800	8.000	8.400	8.500	12.200	12.100

- Que dado que la pérdida de carga de los filtros HEPA y carbón es superior que el indicado en ETF's y el caudal está fuera de los criterios de aceptación, el responsable de prueba considera la misma como no aceptable.
- Que se procede a realizar un nuevo taponamiento de los filtros HEPA, con objeto de que los valores de la pérdida de carga en ambos bancos sea similar. En el primer banco se procede al taponar totalmente dos filtros y, aproximadamente, un 50% a tres filtros. En el segundo banco se procede a taponar totalmente cinco filtros. Se procede a diversos tanteos hasta obtener una pérdida de carga total en bancos HEPA y banco de carbón de 153 mm cda y se procede a la lectura del caudal del sistema y presiones diferenciales en el edificio, obteniéndose:

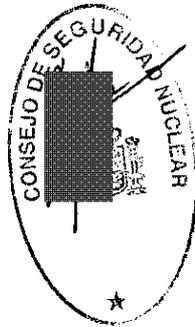


dP prefiltro	8 mm cda
dP filtro HEPA1	62 mm cda
dP carbón	22 mm cda
dP filtro HEPA2	69 mm cda
caudal del sistema	12.600 m ³ /h
dP edificio	97 Pa
dP anexo edificio	86 Pa

- Que se procede a realizar la prueba de distribución de flujo tomando medidas en el segundo banco de filtros HEPA y en el banco de carbón. En el primer caso, se mide en el centro de cada filtro y en el segundo en la salida de aire de cada una de las bandejas. Se utiliza un manómetro de palas [redacted] n° serie 550904, con fecha de calibración 25 de abril de 2008 y período de validez de un año. El caudal medido en conductos es de 14.200 m³/h; los valores obtenidos de medida de caudales en los puntos indicados anteriormente cumplen con los criterios de aceptación establecidos en el procedimiento de prueba.

Que por parte de los representantes de C.N. Ascó se dieron las facilidades necesarias para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala 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, y la autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinte de abril de dos mil nueve .



TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la C.N. Ascó para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

Estamos conformes con el contenido del acta teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.
L'Hospitalet de l'Infant a once de mayo de 2009



DIRECTOR GENERAL ANAV, AIE

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AS1/09/838

Página 1 de 7, quinto párrafo

Respecto de las advertencias que el acta contiene, 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 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; en particular, no podrán exhibirse en la red las referencias a procedimientos, documentos, informes, demandas de trabajo, planos, estudios, que aparecen a lo largo del acta, así como los anexos a la misma.

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.

Página 1 de 7, último párrafo

Comentario : En relación a las fechas para la ejecución de las pruebas correspondientes a los Requisitos de Vigilancia, se realizarán de los días 12 a 15 de mayo de 2009, con asistencia del CSN.

Página 2 de 7 sexto párrafo

Comentario : En relación al análisis del posible caudal inverso a través de una unidad de filtración durante la operación del otro tren, se recoge en las disconformidades 09/1599 y 09/2012.

Página 2 de 7, séptimo párrafo

Comentario : En relación con la determinación de la fuga de las compuertas 81 D47 /48, con la mayor precisión posible, durante el funcionamiento de las unidades 81A29A/B, se ha recogido este análisis en la disconformidad 09/1599 mencionada.

Página 3 de 7, primer párrafo

Comentario :En cuanto al análisis del criterio de considerar el edificio anexo a Combustible como interespacio limpio, se recoge en la disconformidad 09/2012 mencionada.

Página 2 de 7, último párrafo y página 3 de 7, segundo párrafo

Comentario : En relación a la ampliación de alcance de la clasificación realizada, de acuerdo a ASME N509/89, a todas las compuertas del sistema, se recoge en la disconformidad de PAC 09/2012 mencionada.

Página 4 de 7, primer párrafo

Donde dice : "...dos compuertas motorizadas en serie."

Debería decir: "...dos compuertas actuadas automáticas en serie, de acuerdo a lo indicado en la normativa aplicable."

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/AS1/09/838

Página 4 de 7, tercer párrafo

Comentario : En relación a los errores identificados por la inspección en el procedimiento de prueba 1/PN-30693 -T revisión 0, ya se han corregido a fecha de trámite del Acta, habiéndose emitido la revisión 1 de dicho procedimiento, el 31 de marzo de 2009.

Página 5 de 7, primer párrafo

Información adicional : En relación a las controladoras de caudal SIF-8101/02, su ajuste y recalibración se han recogido en la disconformidad 09/1599 mencionada.

Página 6 de 7, penúltimo párrafo

Donde dice : "...manómetro..."

Debería decir: "...anemómetro..."

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AS1/09/838, de fecha veinticuatro y veinticinco de marzo de dos mil nueve, correspondiente a la Inspección sobre la asistencia a las pruebas del Sistema de Ventilación del Edificio de Combustible de la Unidad I, el Inspector que la suscribe declara en relación con los comentarios formulados en el TRAMITE de la misma:

- **Página 1 de 7, quinto párrafo:** Se tendrá en cuenta el comentario a los efectos oportunos.
- **Página 1 de 7, último párrafo:** Se acepta el comentario, pero se hace notar que la fecha de entrada de la carta de estos comentarios es el 22 de mayo de 2009.
- **Página 2 de 7, sexto párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 2 de 7, séptimo párrafo:** Se acepta el comentario, pero el método recogido en la disconformidad 09/1599 a fecha 15 de mayo de 2009 se ha demostrado que es poco preciso. En cualquier caso, en el acta se hace referencia a la prueba de comprobación del punto de tarado de apertura de la compuerta, no a la fuga por las mismas.
- **Página 3 de 7, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 2 de 7, último párrafo y página 3 de 7, segundo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 4 de 7, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 4 de 7, tercer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 5 de 7, primer párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 6 de 7, penúltimo párrafo:** Se acepta el comentario, que modifica el acta en el sentido indicado en el comentario.

Madrid, 1 de mayo de 2009

Fdo:

INSPECTOR