



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,

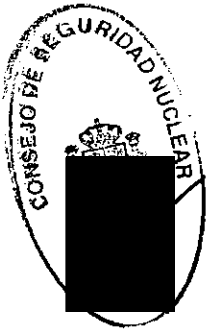
CERTIFICA: Que se personó los días catorce y quince de Junio de dos mil once en la Central Nuclear de Cofrentes ubicada en Cofrentes (Valencia) con Autorización de Explotación concedida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía con fecha diez de marzo de dos mil once.

Que el objeto de la Inspección era la asistencia a la realización de los Requisitos de Vigilancia 3.6.4.3.4 y 3.6.4.3.6 del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases, así como otras comprobaciones documentales del mismo sistema, de acuerdo con la agenda que se incluye en el anexo.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Sección de Garantía de Calidad, D. [REDACTED] Unidad Organizativa de Química, y D. [REDACTED] Sección de Ingeniería y otro personal técnico de la instalación, 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:



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/COF/11/739

Página 2 de 6

- Que se revisaron los resultados de las pruebas mensuales asociadas al RV 3.6.4.3.1 correspondiente al arranque mensual del sistema:

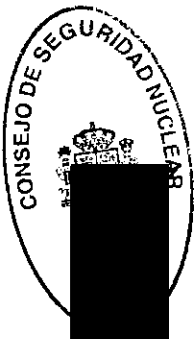
División I	División II
6/6/2011	3/6/2011
9/5/2011	6/5/2011
7/4/2011	4/4/2011

Las mismas se realizan de acuerdo con el procedimiento P38-A01-01M. Todas ellas presentaban resultados aceptables. El punto 8 del mencionado procedimiento se cumplimenta de forma genérica sin recoger valores concretos. A este respecto la Inspección manifestó la conveniencia de, como mínimo, recoger la verificación de que el caudal del sistema está dentro de los límites aceptables.

- Que el Requisito de Vigilancia 3.6.4.3.6 se realizaba mediante el procedimiento PS-4000E "Verificación de la potencia de los calentadores de sistemas de HVAC". El procedimiento recoge la medida de cada una de las fases de los seis escalones de que disponen los calentadores, calculando la potencia total disipada como suma de los distintos escalones. Dicha potencia se corrige de acuerdo con el voltaje real existente en el momento de la toma de consumos y su resultado se compara con el valor de 36,2 kW recogido en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento. Los valores de las últimas pruebas realizadas han sido:

fecha	Potencia disipada tren A (kW)	Potencia disipada tren B (kW)
4/4/2011	47.4	47.2
4/9/2009	47.24	47.44
18/3/2008	47.1	46.94

- Que la Inspección manifestó que las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento requieren que este RV se realice de acuerdo con la norma ASME N510-1975, que, en concreto, para esta prueba requiere cuatro pruebas: inspección visual, prueba eléctrica con el sistema parado, prueba eléctrica con el sistema en marcha y prueba mecánica. C.N. Cofrentes sólo cumpliría, parcialmente, la tercera. El titular manifestó la intención de incluir la segunda dentro del RV y analizar detalladamente el cumplimiento del resto.



SN

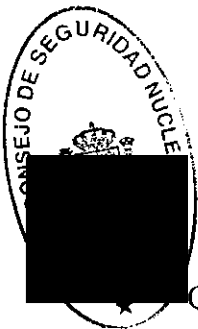
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/COF/11/739

Página 3 de 6

- Que la Inspección revisó los resultados en la ejecución de las últimas pruebas correspondientes al RV 3.6.4.3.4 obteniéndose los siguientes valores, todos ellos considerados aceptables:

División	fecha	eficiencia
I	22/9/2008	99.98 %
I	11/3/2010	99.979 %
I	24/4/2007	99.98 %
II	25/3/2010	99.974 %
II	2/10/2008	99.972 %
II	24/4/2007	99.97 %



- Que la Inspección revisó los resultados en la ejecución de las últimas pruebas correspondientes a los RV 3.6.4.3.2, 3.6.4.3.3 y 3.6.4.3.5 obteniéndose los siguientes valores todos ellos considerados aceptables:

división	fecha	Eficiencia 1º HEPA	Eficiencia 2º HEPA	Eficiencia carbón	Caudal (m³/h)	Presión diferencial (cm)
II	13/4/2007	99.99 %	99.99 %	99.984 %	12740	6.5
II	2/10/2008	99.98 %	99.99 %	99.99 %	12744	3.92
II	29/4/2010	99.99 %	99.99 %	99.999 %	12000	6.5
I	13/4/2007	99.99 %	99.99 %	99.99 %	12300	7.4
I	29/4/2010	99.99 %	99.98 %	99.99 %	12000	7.55
I	2/10/2008	99.99 %	99.99 %	99.99 %	12700	4.86

- Que los valores de presión diferencial presentan una anomalía en los valores correspondientes a las pruebas realizadas en 2008, en ambos trenes. El procedimiento de ejecución del RV recoge como valor de la presión diferencial la suma correspondiente al carbón y ambos HEPAs, mientras que el procedimiento de la sección de Química incluye la suma del prefiltro.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

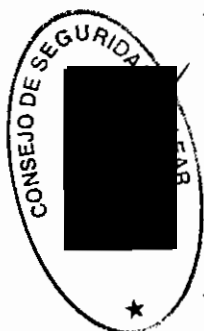
CSN/AIN/COF/11/739

Página 4 de 6

- Que, en el momento de la Inspección, no se pudo mostrar el documento de diseño que justifica el valor de 27.94 cm (11 pulgadas) recogido en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento.
- Que la Inspección revisó los resultados en la ejecución de la última prueba correspondientes al RV 3.6.4.3.4 con los siguientes resultados considerados como aceptables:

División I	Fecha toma muestras	30/5/2011
	Fecha prueba	6/6/2011
	Eficiencia	99,958 % $\geq 99,5$ %
División II	Fecha toma muestras	31/5/2011
	Fecha prueba	7/6/2011
	Eficiencia	99,972 % $\geq 99,5$ %

- Que los filtros HEPA actualmente montados en ambos trenes son [REDACTED] modelo [REDACTED]. El carbón actualmente existente en el tren A fue montado en Noviembre de 2001 y el del tren B en Diciembre de 2001. El primero es marca [REDACTED] modelo [REDACTED] lote 50 batch 37 (certificado de acuerdo con ASME N509-1980) y el segundo es marca [REDACTED] modelo [REDACTED] lote 48 batch 01 (certificado de acuerdo con ASME N509-1976).
- Que, según manifestó el titular, las medidas de caudal del sistema siempre se realizan mediante la instrumentación dispuesta en el sistema con lectura y registro en Sala de Control. De forma periódica nunca se efectúan medidas manuales mediante lecturas en los conductos.
- Que, según manifestó el titular, desde la puesta en marcha del sistema no se ha realizado ningún equilibrado del sistema. En aplicación del ASME N511 se realizará un equilibrado del sistema en la próxima parada de recarga.
- Que según manifestó el titular no se había realizado la comparación de los puntos de inyección y lectura entre las pruebas de puesta en marcha y las periódicas para comprobar si se mantienen los puntos validados originalmente.



SN

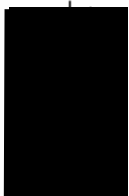
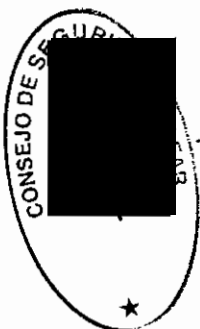
CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/COF/11/739

Página 5 de 6

- Que a continuación se repasaron los puntos pendientes de inspecciones anteriores con los siguientes resultados:
 - NC-10/00413. Se revisará el procedimiento XG3-A11-18M. Actualmente se ha realizado un estudio por parte de [REDACTED] pendiente de emisión definitiva.
 - NC-10/00414. Se ha realizado una justificación de forma cualitativa y se está pendiente de poderlo justificar mediante pruebas en las que estuviera seleccionada la toma alternativa.
 - PM-10/00256. Se tomarán medidas en distintos puntos repartidos en toda la Envolvente de la Sala de Control. Está pendiente de definir un límite de temperatura.
- Que se mostró a la Inspección el informe de [REDACTED] de referencia [REDACTED] "Análisis de sistema XG3. Cuestiones planteadas por el CSN", revisión 0, 15/2/2011. En este informe se recoge la discrepancia existente entre los puntos de inyección y lectura de los gases de prueba de eficiencia de los filtros HEPA y el adsorbente, comparando la documentación original de puesta en marcha y la actualmente dispuesta en la central y con la que se realizan las correspondientes pruebas. A la vista de la conclusión del informe en este punto, el titular manifestó que se estaba pendiente de tomar una decisión definitiva.

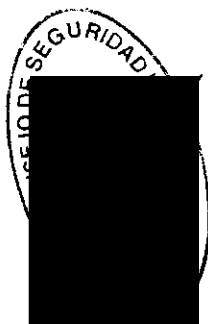
Que también en el informe mencionado en el párrafo anterior, se ha comprobado el cumplimiento del sistema con la norma de diseño ASME N509-1976. En concreto, se ha comprobado el cumplimiento de los requisitos de la norma con la documentación de los fabricantes y de las comprobaciones en campo que se han creído oportunas. Esta verificación se ha efectuado para los ventiladores del sistema, motores de los ventiladores, válvulas, conductos, unidades enfriadoras y unidades de filtración. El autor del informe concluye que "...comprobando que lo instalado es fiel a lo recogido en la mencionada documentación y a lo requerido por la citada norma". La documentación a la que se hace referencia es la de pedidos e instalación del sistema XG3 y la norma es la ANSI N509-1976.
- Que se presenció la prueba de eficiencia de los filtros HEPA y adsorbente correspondiente a los RV 3.6.4.3.2 y RV 3.6.4.3.3. Para la primera se utilizaron dos generadores neumáticos de ftalato de dioctilo, sin poderse llegar a la concentración mínima requerida aguas arriba del HEPA, por lo que la prueba se consideró como no aceptable. La prueba de eficiencia del adsorbente dio como resultado una eficiencia del 99,98 % y considerada como aceptable.



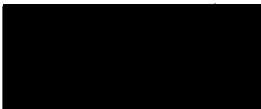
- Que el titular manifestó a la Inspección que, a la vista de los resultados, optaba por aplazar la realización del RV con objeto de realizar una modificación de diseño para poder utilizar un generador de gas de prueba adecuado, dado que existía suficiente margen para el cumplimiento de la fecha límite de ejecución del RV. La nueva fecha de ejecución del RV será notificada al CSN con la debida antelación.

Que por parte de los representantes de C.N. Cofrentes 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, modificada por la Ley 33/2007 de 7 de noviembre, la Ley 25 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas en vigor y el permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a seis de julio de dos mil once.



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

Don  en calidad de Director de Central manifiesta su conformidad al contenido de este acta, con los comentarios adjuntos. 

AGENDA PARA AUDITORÍA A C. N. COFRENTES

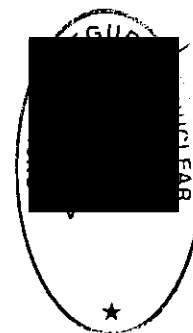
INSPECCIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE VIGILANCIA RELATIVOS AL SISTEMA DE RESERVA DE TRATAMIENTO DE GASES

Fechas: 14 y 15 DE JUNIO

Asistentes:

Lugar: C.N. Cofrentes

1. Asistencia a la realización de los Requisitos de Vigilancia 3.6.4.3.2, 3.6.4.3.3, 3.6.4.3.4 y 3.6.4.3.6.
2. Revisión documental de los resultados obtenidos en las pruebas correspondientes a los RV 3.6.4.3.1 al 3.6.4.3.6 (tres últimas pruebas de ambas divisiones).
3. Especificaciones del fabricante de los filtros HEPA, filtros de carbón activo y material adsorbente actualmente instalado.
4. Estado de resolución de los puntos abiertos y compromisos de las inspecciones anteriores relacionadas con los sistemas de ventilación.



COMENTARIOS ACTA CSN /AIN/COF/11/739

Hoja 1 párrafo 5

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 párrafo 2

Se revisará el procedimiento para incluir la comprobación del caudal en la citada prueba.

Hoja 2 párrafo 4

Mantenimiento Eléctrico revisará, según lo acordado en la auditoria el PS-4000E, para incluir pruebas relacionadas con el asilamiento y continuidad de las resistencias de los calentadores.

El resto de acciones que se mencionan están siendo, actualmente, estudiadas por Ingeniería y se procederá a la edición/revisión de los procedimientos aplicables a la finalización del citado estudio.

Hoja 3 párrafo 3

Existe un error mecanográfico en la redacción de este párrafo, ya que en el procedimiento de Operación P38-A06-SRA, en la página 225 del POS P38, donde se comprueban los criterios de aceptación, pone:

“Verificar la caída de presión a través de los grupos combinados de filtros HEPA, prefiltros y filtros de carbón activo es menor de 27,94 cm (11 pulg.) de altura de c.a., de acuerdo con la Guía Reguladora 1.52 Rev. 2 y ANSI N510-1975, cuando el sistema

funciona con un caudal de 212,4 m³/min (7500 cfm) $\pm$ 10%. (R.V. 3.6.4.3.5/I y 3.6.4.3.5/II)”

Si es cierto que en la página 222 punto 31 no están incluidos los prefiltros, pero sí en la comprobación de los criterios de aceptación.

Se procederá a revisar la página 222 del POS para que sea igual a la 225 citada.

Hoja 4 párrafo 1

Actualmente está en proceso y en cuanto se tenga la documentación disponible se le enviará al CSN.

Hoja 4 párrafo 4

Se va a realizar la OCP-4536, en la que se incluyen los picajes que van a permitir realizar la prueba citada. En cuanto se ejecute esta OCP se iniciará el proceso para determinar el método de medida manual de caudal, no pudiendo dar en este momento una fecha exacta de su realización.

Hoja 4 párrafo 5

Debe haber ocurrido un error de comunicación, ya que la prueba de equilibrado se planteó realizarla en la recarga 19, no en esta recarga.

Hoja 4 párrafo 6

Se realizará dicha comprobación y, de sus resultados, se tomarán las medidas pertinentes, si aplican.

Hoja 5 párrafo 5

Como ya se manifestó durante la Inspección la decisión definitiva de CN Cofrentes es que no son necesarias las pruebas de uniformidad, por lo que no aplican acciones derivadas del informe citado.

Hoja 5 párrafo 7

Puntualizar que la prueba se consideró “no válida”, no “no aceptable”, es decir, a todos los efectos, la prueba no se realizó, ya que no se daban las condiciones dado que, la concentración de DOP, aguas arriba de los filtros, no era la adecuada para realizar la prueba, como consecuencia de los generadores empleados.

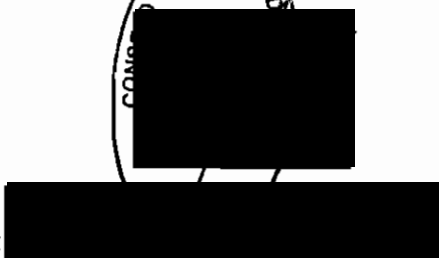
DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/COF/11/739, de fecha catorce y quince de Junio de dos mil once, correspondiente a la Inspección sobre la realización de los Requisitos de Vigilancia 3.6.4.3.4 y 3.6.4.3.6 del Sistema de Reserva de Tratamiento de Gases, realizada en la C.N. Cofrentes, el Inspector que la suscribe declara en relación con los comentarios formulados en el TRAMITE de la misma:

- **Hoja 1 párrafo 5:** Se tendrá en cuenta el comentario a los efectos oportunos.
- **Hoja 2 párrafo 2:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 2 párrafo 4:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 3 párrafo 3:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 4 párrafo 1:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 4 párrafo 4:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 4 párrafo 5:** Se acepta el comentario, modificándose el acta, donde dice “próxima parada de recarga” debe decir “... recarga 19”.
- **Hoja 4 párrafo 6:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 5 párrafo 5:** Se acepta el comentario.
- **Hoja 5 párrafo 7:** Se acepta el comentario.

Madrid, 23 de Agosto de 2011

Fdo:



INSPECTOR