Pedro Justo Dorado Delimans, 11, 28040 Madrid

Tel.: 91 346 01 00 Fax: 91 346 05 88 www.csn.es



CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 1 de 13

### ACTA DE INSPECCIÓN

Dña.	y Dña.	inspectoras
del Consejo de Seguridad Nuclear,		

CERTIFICAN: Que los días cuatro y cinco de julio de dos mil doce se han personado en la Central Nuclear de Ascó, emplazada en el término municipal de Ascó (Tarragona), con Autorización de Explotación concedida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio mediante Orden Ministerial de fecha veintidós de septiembre de dos mil once.

Que la Inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por ambas Unidades de la instalación, conforme a lo establecido en el procedimiento técnico de inspección PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos", (Rev.1, 19-10-09).

Que la Inspección fue recibida	por D.	Jefe de
Protección Radiológica, Dña.	Representante de Lic	enciamiento y
Seguridad Operativa, D.	SPR, D.	SPR quienes
manifestaron conocer y aceptar la finalidad	d de la Inspección.	
Que en la Inspección participaror	n también a tiempo parcial D	,

IPA-DST, D. IPA-DS8, Dña. ), IPA-USI D. I&C. IPA-DST. SPR. DST-ACA.

Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la Inspección que el Acta que se levante, 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 fisica 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.

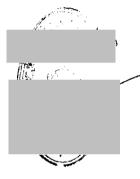
Que de la información suministrada a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, resulta:

Que, según la sección 5.3.1.1.a del procedimiento PT.IV.251, la Inspección realizó un seguimiento documental de las pruebas de la instrumentación de medida de la radiación asociada a la vigilancia y descarga de efluentes líquidos de la Unidad I, verificándose, a través de los formatos cumplimentados, la realización y el cumplimiento, con los criterios de aceptación establecidos en los procedimientos, de:

ID-748503

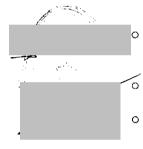
CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 2 de 13

- La comprobación del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de los tanques de vigilancia de desechos líquidos, los días doce, catorce y quince de junio de dos mil doce.
- La prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de los tanques de vigilancia de desechos líquidos, los días nueve de marzo, diez de abril y cuatro de mayo de dos mil doce.
- La prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de los tanques de vigilancia de desechos líquidos, los días quince de junio, catorce de septiembre y catorce de diciembre de dos mil once y dieciséis de marzo de dos mil doce
- La calibración del canal de vigilancia de la radiación de la descarga de los tanques de vigilancia de desechos líquidos, el día veintiocho de mayo de dos mil doce.
- La comprobación del canal de vigilancia de la radiación de la purga de los generadores de vapor, los días trece, catorce, quince, dieciséis y diecisiete de junio de dos mil doce.
  - La prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación de la purga de los generadores de vapor, los días nueve de marzo, diez de abril y cuatro de mayo de dos mil doce.
- La prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación de la purga de los generadores de vapor, los días veintidós de julio y dieciocho de octubre de dos mil once y dieciocho de enero y dieciocho de abril de dos mil doce.
- La calibración del canal de vigilancia de la radiación de la purga de los generadores de vapor, el día veintinueve de marzo de dos mil once.
- La comprobación del canal de vigilancia de la radiación de la línea de descarga del tanque de retorno del condensado, los días trece, catorce, quince, dieciséis y diecisiete de junio de dos mil doce.
- La prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación de la línea de descarga del tanque de retorno del condensado, los días nueve de marzo, diez de abril y cuatro de mayo de dos mil doce.
- La prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación de la línea de descarga del tanque de retorno del condensado, los días veintidós de julio y dieciocho de octubre de dos mil once y dieciocho de enero y diecinueve de abril de dos mil doce.
- La calibración del canal de vigilancia de la radiación de la línea de descarga del tanque de retorno del condensado, el día dieciocho de abril de dos mil doce.
- Que, de acuerdo a la misma sección 5.3.1.1.a del procedimiento de inspección PT.IV.251, se realizó un seguimiento documental de las pruebas de la instrumentación de medida de la radiación asociada a la vigilancia y descarga de efluentes gaseosos de la Unidad II, verificándose, a través de los formatos cumplimentados, la realización y el cumplimiento, con los criterios de aceptación establecidos en los procedimientos, de:
  - La comprobación del canal de vigilancia de la radiación de la descarga del colector de desechos gaseosos, los días trece, catorce, quince, dieciséis y diecisiete de junio de dos mil doce.



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 3 de 13

- La prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación de la descarga del colector de desechos gaseosos, los días ocho y quince de marzo y dieciséis de julio de dos mil once.
- La prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación de la descarga del colector de desechos gaseosos, los días diez de agosto y diez de noviembre de dos mil once y siete de febrero y siete de mayo de dos mil doce.
- La calibración del canal de vigilancia de la radiación de la descarga del colector de desechos gaseosos, el día dieciocho de mayo de dos mil once.
- La comprobación del canal de vigilancia de la radiación en la atmósfera de la contención, los días trece, catorce, quince, dieciséis y diecisiete de junio de dos mil doce.
- La prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación en la atmósfera de la contención, los días diez de abril, once de mayo y once de junio de dos mil doce.
  - La prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación en la atmósfera de la contención, los días dieciséis de abril, dieciséis de mayo y quince de junio de dos mil doce.
  - La calibración del canal de vigilancia de la radiación en la atmósfera de la contención, el día dos de diciembre de dos mil once.
- La comprobación del canal de vigilancia de la radiación en la chimenea del edificio auxiliar, los días trece, catorce, quince, dieciséis y diecisiete de junio de dos mil doce.
- La prueba con fuente del canal de vigilancia de la radiación en la chimenea del edificio auxiliar, los días diez de abril, once de mayo y once de junio de dos mil doce.
- La prueba funcional del canal de vigilancia de la radiación en la chimenea del edificio auxiliar, los días diecisiete de junio, veinte de septiembre y veinte de diciembre de dos mil once y veintiséis de marzo de dos mil doce.
- o La calibración del canal de vigilancia de la radiación en la chimenea del edificio auxiliar, el día dos de agosto de dos mil once.
- Que, a petición de la Inspección, el Titular proporcionó los procedimientos relacionados con la instrumentación de vigilancia y con el control de efluentes (Anexo I).
- Que, de acuerdo con el apartado 5.3.1.1.d del procedimiento de inspección PT.IV.251, se realizó un seguimiento de algunas de las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos que han tenido lugar desde julio de dos mil diez hasta la fecha de la inspección.
- Que respecto a la inoperabilidad de los monitores de la chimenea del edificio auxiliar, de la Unidad I, el dos de agosto de dos mil diez y el veinticinco de mayo de dos mil once, se comprobó documentalmente que se habían tomado las medidas requeridas en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE), consistentes en la toma de muestras al azar cada doce horas.
- Que en cuanto al muestreo alternativo requerido, este se realizó con el mismo filtro para conseguir el Límite Inferior de Detección (LID) del MCDE.



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 4 de 13

# SN

- Que en cuanto a la inoperabilidad de los monitores de gases nobles de la chimenea del edificio auxiliar, normal y post accidente, de la Unidad II, el dos de agosto de dos mil once, se comprobó, a través de los registros mostrados, el cumplimiento de las acciones requeridas en el MCDE y en la Especificación Técnica de Funcionamiento (ETF) 3.3.3.6.
- Que el seis de febrero de dos mil doce se produjo la inoperabilidad de los monitores de gases nobles de la chimenea del edificio auxiliar, normal y post accidente, de la Unidad I, verificándose, a través de los registros correspondientes, el cumplimiento de las acciones requeridas en el MCDE y en la ETF 3.3.3.6.



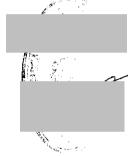
Que la Inspección verificó documentalmente que se habían tomado muestras al azar, cada doce horas, en caso de inoperabilidad del monitor de la descarga del vapor de cierres, de la Unidad II, los días veintiséis de agosto de dos mil diez, veinticinco de julio de dos mil once, uno y ocho de febrero de dos mil doce.

Que a pregunta de la Inspección sobre las numerosas inoperabilidades del monitor de la descarga de vapor de cierres, el Titular afirmó que dicho monitor tiene problemas causados por las condensaciones de vapor.

- Que en cuanto a las inoperabilidades del monitor de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos en la Unidad I se verificó que:
  - El dos de septiembre y el veintinueve de noviembre de dos mil diez y el diez de agosto de dos mil once, de acuerdo con la acción uno de MCDE, se tomaron dos muestras independientes de los vertidos realizados durante la inoperabilidad del monitor.
  - No obstante, no aparecía en el dosier la comprobación de los cálculos por dos miembros de la plantilla técnicamente cualificados, según requiere la citada acción de MCDE.
  - El quince de septiembre de dos mil diez, el diecinueve de julio de dos mil once y el veintiocho de mayo de dos mil doce se tomaron las acciones requeridas por el MCDE.
- El quince de diciembre de dos mil diez no se realizaron vertidos durante la inoperabilidad, por lo que no fue necesario llevar a cabo ninguna acción.
- Que en lo relativo a las inoperabilidades del monitor de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos en la Unidad II, se verificó que:
  - El diecinueve de diciembre de dos mil diez y el veinticuatro de abril de dos mil once se tomaron dos muestras independientes de los vertidos realizados durante la inoperabilidad del monitor y dos miembros de la plantilla técnicamente cualificados comprobaron los cálculos.
  - El catorce de noviembre de dos mil diez, el diecisiete de enero de dos mil once y el uno de mayo de dos mil doce no se realizaron vertidos durante las inoperabilidades.

CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 5 de 13

- Que durante la inoperabilidad del veintisiete de octubre de dos mil diez, del medidor de caudal de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos, en la Unidad I, no fue necesario hacer estimación de caudal porque no hubo descarga.
- Que el Titular manifestó que cuando el monitor de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos tiene lectura, aunque no se esté produciendo una descarga, se contabiliza esa actividad como ficticia.
- Que el motivo de que el monitor registre una lectura, cuando no se está produciendo la descarga de ningún tanque, se debe a la contaminación residual del mismo tras la descarga previa.
  - Que el Titular manifestó que el Inspector Residente del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) requirió en su momento que las situaciones en las que hay lectura del monitor de radiación y del medidor de caudal, aunque no se esté llevando a cabo ningún vertido, debían contabilizarse como descargas.
  - Que el Titular afirmó que aunque en el ordenador de planta aparece lectura de caudal, esta es muy baja, prácticamente cero y se debe a las características de la instrumentación.
- Que, si bien después de cada descarga se hace una limpieza del monitor con agua desmineralizada, a veces no es suficiente para eliminar todos los restos de actividad.
- Que cuando se registra una inoperabilidad, si el monitor está muy contaminado, se desmonta y se descontamina.
- Que cuando se dan varias de estas descargas ficticias en un mes, se agrupan en una única y se contabiliza como una descarga más.
- Que el Titular está analizando diferentes alternativas, para evitar los problemas de contaminación que afectan a las lecturas del monitor de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos.
- Que cuando el fondo es muy alto y se va a hacer un vertido de un tanque con poca actividad, se regula el caudal para que el monitor detecte la descarga.
- Que durante la inoperabilidad del monitor de gases de la descarga del colector de desechos gaseosos, de la Unidad I, el veintinueve de marzo de dos mil once, no se realizó ninguna descarga, por lo que no fue necesario tomar ninguna acción.
- Que la inoperabilidad del día diecisiete de abril de dos mil once, en la Unidad I, del monitor de gases de la purga de la contención, se produjo durante la recarga y no se realizó ninguna purga en el transcurso de la misma, por lo que no aplica la acción ocho de MCDE.



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 6 de 13

## SN

- Que respecto a las inoperabilidades de los medidores de caudal de la línea de descarga de la purga de los generadores de vapor, de la Unidad II, los días trece y veinte de enero de dos mil doce se comprobó que se habían tomado las acciones requeridas, consistentes en la determinación del caudal descargado cada cuatro horas.
- Que, de acuerdo con el apartado 5.3.1.3.b del procedimiento de inspección PT.IV.251, la Inspección verificó documentalmente la realización de los requisitos de vigilancia de la instrumentación de vigilancia de mezclas explosivas del sistema de tratamiento de desechos gaseosos.



Que la prueba funcional y la calibración de canal se realizan con el procedimiento I/PV-174B-1 "Calibración del analizador de oxígeno de las atmósferas de los tanques de equilibrio y desintegración (TIA-2503) (Rev.2, 14-02-12) y II/PV-174B-1 "Calibración del analizador de oxígeno de las atmósferas de los tanques de equilibrio y desintegración (TIA-2503) (Rev.3, 14-02-12), de los que se facilitó una copia a la Inspección.

Que se comprobó documentalmente la realización y el cumplimiento de los criterios de aceptación de la prueba funcional y la calibración de canal, de acuerdo con el procedimiento I/PV-174B-1, los días veinticuatro de agosto y veinticuatro de noviembre de dos mil once y los días veintidós de febrero y veintitrés de mayo de dos mil doce.

- Que en el punto 14.9 "Calibración del TIA-2503 con gas de SPAN ALTO" del anexo I del procedimiento, correspondiente a la calibración de canal del veinticuatro de agosto de dos mil once, en los apartados "encontrado" y "error" aparecía "N/A".
- Que, a pregunta de la Inspección sobre el porqué del "N/A", el Titular contestó que se debió a que la presión de la botella que estaba siendo utilizada había bajado, por lo que se tuvo que efectuar el cambio de la misma para finalizar la prueba.
- Que la Inspección indicó que independientemente de las incidencias ocurridas durante el proceso, se deberían cumplimentar los formatos con los valores requeridos y que cualquier incidencia que se produjese debería aparecer documentada junto con los resultados de la calibración.
- Que se mostraron a la Inspección los registros documentales de la comprobación de canal, correspondientes a los días quince, dieciséis y diecisiete de junio de dos mil doce.
- Que había varios registros del diecisiete de junio de dos mil doce, por lo que la Inspección preguntó a qué se debía esta situación.
- Que, tras consultar con Operación, se explicó que si hay algún problema en alguna comprobación, se repite y se rellena nuevamente el mismo formato, pero

CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 7 de 13

SN

solo para las comprobaciones que han sido repetidas, de ahí que no aparezcan todos los campos rellenados en todos los formatos.

- Que en relación con el apartado 5.3.3 del procedimiento de inspección PT.IV.251, la Inspección solicitó algunos análisis de gases nobles (320P2252, 320P2376, 222P0678, 221P0664, 320P1179, 320p1215, 419P1952), de partículas (121P2624) y de radioyodos (221P1831).
- Que en septiembre de dos mil once, en la Unidad I había dos análisis de gases nobles, el 222P0678 y el 221P0664, en los que no se cumplía la Actividad Mínima Detectable (AMD) del Kr-85 de la Recomendación 2004/2
  - Que, como ya había puesto de manifiesto anteriormente el Titular, para conseguir el AMD del MCDE, las muestras se toman con marinelli presurizado y se fija un tiempo de análisis de la muestra en seis horas.

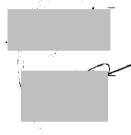
Que las dos descargas realizadas durante el mes de septiembre con el marinelli presurizado no se pudieron analizar ya que saturaban el equipo analizador de Química.

- Que finalmente, por necesidades de la planta, se decidió tomar la muestra con un vial, pero con esta geometría, no se puede conseguir el LID requerido por MCDE.
- Que ante la pregunta de la Inspección sobre cómo se va a resolver el problema del LID, el Titular contestó que debido al fallo de vainas, en la Unidad I, tienen unas veinte veces más actividad que en condiciones normales.
- Que se van a poner en contacto con Química para consensuar cómo podría obtenerse el AMD del Kr-85 en estas situaciones.
- Que una posible solución es medir con un marinelli sin presurizar y de esta forma no se satura el detector.
- Que, a pregunta de la Inspección sobre el cálculo de la actividad de los gases nobles para las distintas vías, el Titular afirmó que se realiza de a cuerdo con el procedimiento PRS-01F "Mediciones radiológicas y procedimientos de vigilancia. Seguimiento de parámetros radiológicos de la instalación", de cuya revisión 11, de septiembre de dos mil once, se facilitó una copia.
- Que si en alguna vía aparece un isótopo que no se había detectado anteriormente se hace una investigación para identificar la posible causa y para descartar que se deba a un error en el análisis.
- Que la Inspección solicitó los análisis de alfa total de los tanques de vigilancia de desechos de baja actividad, de la Unidad I, del año dos mil once, para corregir algunos errores detectados en los datos de la base \_\_\_\_\_\_, a lo que el Titular contestó que esos análisis no se habían guardado puesto que se trataba de un simple registro que daba el equipo.



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 8 de 13

- Que en la actualidad se ha cambiado el sistema de almacenamiento de datos y ahora disponen de una base de datos.
- Que ante la pregunta de la Inspección de porqué en los efluentes gaseosos de las dos unidades se detecta Sr-90, pero no Sr-89, el Titular contestó que se utiliza un filtro para la retención de la muestra, midiéndose la actividad beta total y esa actividad se asigna al Sr-90, por ser el isótopo más restrictivo.
- Que para obtener las medidas de ambos isótopos tendrían que hacer una separación previa de los mismos.
  - Que, de acuerdo con el apartado 5.3.5 del procedimiento PT.IV.251, se llevó a cabo un seguimiento de las incidencias ocurridas desde la última inspección, relativas a la vigilancia y control de los efluentes radiactivos.
  - Que en relación con el programa de vigilancia radiológica en el interior de edificios, que surgió como consecuencia de la aparición de contaminación en áreas no radiológicas, se preguntó si se había continuado la vigilancia de dichas zonas, a lo que el Titular contestó afirmativamente.
- Que siempre que aparece un análisis con actividad por encima del umbral de decisión se lleva a cabo una limpieza del lugar contaminado.
- Que se proporcionaron a la Inspección los resultados de un análisis positivo (Anexo II) en Co-60, Cs-137 y Ag-110m.
- Que esta vigilancia se realiza según el procedimiento PRS-10 "Vigilancia y muestreo de los efluentes", del que se proporcionó una copia a la Inspección (revisión 22, 20-04-12).
- Que la Inspección también recibió una copia de la revisión 0 (16-12-10) del procedimiento PRS-10A "Vigilancia y muestreo de aguas subterráneas en el interior del emplazamiento de CN Ascó".
- Que se comprobó que en el anexo X del PRS-10 se había incluido el colector del servicio médico como punto de muestreo de efluentes de agua y lodos en áreas no radiológicas del emplazamiento.
- Que los sumideros de la galería de tendones no se habían incluido, en dicho anexo, por tratarse de una zona bajo control radiológico.
- Que en cuanto a las alarmas del monitor de pluviales, que se han seguido registrando, el Titular comentó que se han reducido, sobre todo las alarmas "en seco".
- Que Titular enumeró una serie de medidas que se habían tomado para reducir o evitar las alarmas de dicho monitor;



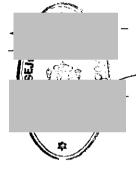
CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 9 de 13

# SN

- Obra civil para reducir los lodos que llegan al pocete del monitor.
- o Cambio del monitor para reducir el efecto de la temperatura sobre él.
- o Limpieza semanal del pocete y toma de muestras.
- Limpieza mensual del "azud" previo al monitor, para evitar el aumento del fondo de radiación debido a los isótopos naturales y toma de muestra en ese momento.
- Que el Titular indicó que cuando se detecta actividad de isótopos artificiales, en alguna muestra, suele ser Cs-137, en niveles similares a los del PVRA.
- Que en esos casos se aplica el Anexo VIII del PRS-10 "Guía de actuación en caso de alarma en TR-4002".
  - Que el Titular proporcionó a la Inspección el informe número 000999, de julio de dos mil diez, "TR-4002: Seguimiento radiológico tubo arco y salida efluentes", sobre el estudio de alarmas no justificadas en TR-4002 (PAC. 10/2188).

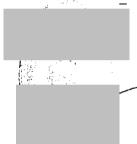
Que en dicho informe identifican las características de las alarmas "en seco" que las diferencian de las alarmas por motivos de lluvia:

- Corta duración del período de alarma.
- Presentación instantánea del punto máximo de lectura.
- Los resultados de los análisis isotópicos presentan valores de fondo para radionucleidos artificiales, aunque si presentan valores superiores para radionucleidos naturales.
- Que, a pregunta de la Inspección sobre el gran número de alarmas del monitor de yodos de la chimenea auxiliar en la Unidad I, el Titular contestó que están relacionadas con la rotura de vainas que se produjo a mediados de julio de dos mil once.
- Que, cuando a partir de septiembre comenzaron a aparecer las alarmas, se inició una investigación.
- Que, tras cada alarma, se comprobaron el filtro y el filtro alternativo no detectándose actividad de vodo.
- Que, en cambio, sí se medían gases nobles (con energía próxima a la del yodo), porque el filtro, debido a la humedad, retiene gases nobles.
- Que el Titular constató que las alarmas y las alertas del monitor coincidían con la toma de muestras del primario.
- Que se entregaron a la Inspección las gráficas con las lecturas de los monitores de la chimenea del edificio auxiliar, de la Unidad I, correspondientes a los meses de enero a junio de dos mil doce (Anexo III).



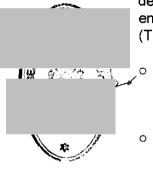
CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 10 de 13

- Que también fueron entregadas las gráficas con las lectura de dichos monitores correspondientes a los días tres y cuatro de febrero y cuatro de julio de dos mil doce (Anexo IV).
- Que también se proporcionó a la Inspección una representación gráfica de la evolución de los gases nobles en el primario y en la contención, de la Unidad I, desde julio del dos mil once hasta julio de dos mil doce (Anexo V).
- Que el Titular comunicó que se estaba realizando un informe sobre esta situación y que se enviará al CSN cuando esté finalizado.
  - Que en relación con el suceso notificable AS1-11-014, producido como consecuencia del aislamiento de la ventilación de contención por actuación del monitor de gases nobles de contención, que tuvo lugar coincidiendo con la maniobra de igualación de presión de dicho edificio, se comentó:
  - Que dicha maniobra se realiza diariamente, entre las dos y las cinco de la mañana, momento en el que hay un menor número de personas en la planta.
  - Que, por el contrario, la operación de purga de la contención solo se puede realizar en Modo 6.
  - Que el punto de tarado del monitor en Modos 1 a 5 es de 4.31E+08 y en Modo 6 es de 4.31E+07.
- Que a pregunta de la Inspección sobre la fecha de modificación del MCDE, para la actualización, entre otras, de las eficiencias consideradas para los cálculos de los puntos de tarado de los monitores, pendiente desde mayo dos mil diez, el Titular contestó que dicha modificación estaba prevista para el quince de octubre de dos mil doce.
- Que en relación con la evaluación, como experiencia operativa ajena, del análisis de causa raíz realizado por sobre la inconsistencia en los isótopos de referencia en monitores de MCDE y los implantados en planta, el Titular contestó que, al no haber sido un suceso notificable, no se había realizado.
- Que la Inspección preguntó sobre el estado de las acciones llevadas a cabo a raíz del suceso notificable AS2-10-013, relativo a la desconexión automática del muestreador auxiliar instalado en la descarga del condensador de vapor de cierres.
- Que se mostró a la Inspección el procedimiento PA-125 "Control de cambios temporales", revisión 3, en cuyo apartado 4.2 se ha incluido, como ejemplo típico de cambio temporal: "Equipos auxiliares instalados en cumplimiento de acciones derivadas de MCDE o ETF".
- Que para identificar los equipos auxiliares de Protección Radiológica (PR), instalados en cumplimiento de acciones derivadas del MCDE o de ETF, y la toma de corriente donde se conectan, se utilizan las etiquetas de advertencia que pueden verse en el Anexo VI.



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 11 de 13

- Que se realizan rondas de verificación del correcto funcionamiento de los equipos auxiliares de PR, instalados en cumplimiento de acciones derivadas del MCDE o de las ETF, que se llevan a cabo cada ocho horas y quedan documentadas (Anexo VII), aunque aún no han sido procedimentadas.
- Que aún está por decidir si dichas rondas se incluirán en el procedimiento PRS-01F "Mediciones radiológicas y procedimientos de vigilancia. Seguimiento de parámetros radiológicos de la instalación" o en el PRS-10 "Vigilancia y muestreo de los efluentes".
  - Que se mostró a la Inspección el informe sobre la necesidad de instalar una toma de corriente segura (220V) para la conexión de los equipos auxiliares de muestreo en continuo que se instalan en cumplimiento de las acciones asociadas del MCDE (TR-3301 y TR-3302) (Anexo VIII), cuyas conclusiones son:
    - Que "...Dado que el equipo de muestreo principal no dispone de alimentación segura, ni redundante, no se considera adecuado que un muestreador portátil, provisional y con un uso limitado en el tiempo, deba disponer de una alimentación segura".
    - Que "...Alternativamente, se sugiere que, para otras ocasiones, se identifiquen las tomas de corriente que comparten el mismo interruptor de cabecera que la PQT donde se conecte el equipo auxiliar de muestreo, para prevenir, en la medida de lo posible, su uso, durante el tiempo en que se requiera el muestreador auxiliar, a fin de evitar potenciales sobrecargas u otros defectos que hiciera perder la tensión a los equipos portátiles".
    - Que "... ni el Estudio de Seguridad de C.N. Ascó, ni en las bases de diseño del sistema, se exige una tensión segura a estas tomas de muestras".
- Que en la ficha entrada Programa de Acciones Correctoras (PAC) con código 10/3148 se dice "... El canal de instrumentación de vigilancia de efluentes radiactivos gaseosos, situado en la descarga del condensador de vapor de cierres dispone de alimentación segura a través del PL-15.1...".
- Que en cuanto a la identificación de otros equipos de PR que se instalan en cumplimiento de acciones asociadas a ETF o MCDE se han identificado los medidores alternativos en la purga de la contención, en la descarga continua por la chimenea auxiliar, la descarga de las bombas de vacío del condensador, además de la descarga de vapor de cierres.
- Que en cuanto a las acciones de mejora derivadas del suceso AS2-10-013 existe la Solicitud de Cambio de Diseño (SCD) 1/2-30978, con la que se pretende establecer las modificaciones de diseño para alimentar las bombas de suministro de la muestra de aire (26P01 y 26P01A, 26P02, 26P03, 26P04, 26P05) del sistema de vigilancia de la radiación de diferentes barras de alimentación, realizando una alimentación doble de las bombas 26P01 y 26P01A, 26P02, 26P03, 26P04, 26P05, a barra 5A y 6A, con una conmutación automática por fallo de alimentación de una de ellas (Ficha de acción 10/3148/11).



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 12 de 13

## SN

- Que dichas SCD están aprobadas, estando pendiente las reuniones de lanzamiento.
- Que en lo referente al suceso notificable AS2-10-017, debido al aislamiento de la ventilación de sala de control por actuación espuria del TR-2601, la Inspección preguntó por el estado de la sustitución de los monitores de área por cadenas de proceso de gases, pendiente desde hace tres años.
- Que el Titular contestó que primero se sustituirán los de sala de control, en la recarga veintidós de la Unidad I, en octubre-noviembre de dos mil doce y en la recarga veintiuno de la Unidad II en marzo-abril de dos mil trece.
  - Que no se había llevado a cabo en las recargas anteriores porque no se habían conseguido solventar los problemas técnicos, asociados a los sistemas soporte necesarios.
  - Que en cuanto a la sustitución de los monitores de área del edificio de combustible, se llevará a cabo en operación normal, pero aún no hay fecha para su realización.
  - Que, en relación con las sondas de los sistemas de muestreo de las vías de emisión de los efluentes gaseosos, se proporcionaron a la Inspección los planos disponibles.
- Que dichos planos fueron realizados por cuando se produjo la sustitución de los monitores.
- Que el Titular se comprometió a enviar al CSN el documento de en el que asume la validez de la sonda para los nuevos equipos de vigilancia.
- Que se mostraron a la Inspección los cálculos del suministrador, pero no se pudo proporcionar una copia de los mismos, por tratarse de información propiedad de
- Que Titular indicó que no se dispone de ningún procedimiento de montaje de las sondas y que actualmente no se lleva a cabo ningún mantenimiento o vigilancia de las mismas.

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

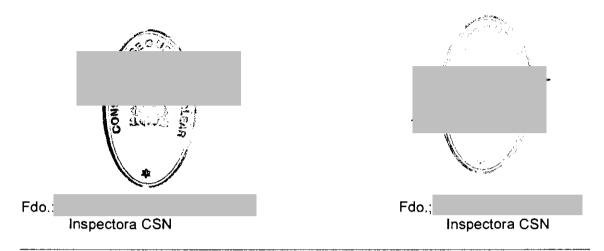
Que, con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la



CSN/AIN/AS0/12/955 Hoja 13 de 13

SN

autorización referida, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 24 de julio de dos mil doce.



**TRÁMITE.-** En cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de CN Ascó para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

Respuesta a la acción 10/3148/08: ESTUDIAR LA NECESIDAD DE INSTALAR UNA TOMA DE CORRIENTE SEGURA (220 V) PARA LA CONEXIÓN DE LOS EQUIPO AUXILIARES DE MUESTRA EN CONTINUO QUE SE INSTALAN EN CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES ASOCIADAS DEL MCDE (TR-3301 Y TR-3302).

En el capítulo del MCDE 2.2.1 "Instrumentación de vigilancia de efluentes radiactivos gaseosos", se establece que, de acuerdo con la Especificación Técnica de Funcionamiento 6.12.a), el canal de instrumentación de vigilancia de efluentes radiactivos gaseosos TR3301 se encontrará OPERABLE con su punto de tarado de alarma/disparo dispuesto para asegurar que no se sobrepasan los límites de tasa de dosis fijados. Cuando el canal se encuentre INOPERABLE, se podrá continuar descargando efluentes por esta vía durante 30 días si, por lo menos, una vez cada 12 horas, se recogen muestras al azar y se efectúa un análisis de actividad total de las mismas en el plazo de 24 horas.

Asimismo, en esta vía de efluentes, se requiere un muestreador de partículas y radioyodos. Cuando estos dos canales están INOPERABLES, se podrá seguir descargando por esta vía durante 30 días, siempre que se tomen muestras continuamente con un equipo de muestreo auxiliar y se analicen semanalmente.

La puesta fuera de servicio de la bomba 26P03 inhabilita al TR3301, así como el muestreo continuo de iodos y partículas, en el escape del condensador del vapor de cierres.

El TR3301 está alimentado eléctricamente del PL-15.1, el cual dispone de doble alimentación, con conmutación manual, desde las barras 7 y 9. No obstante, el propio TR3301 es Clase No 1E. Asimismo, la bomba en la línea de tomas de muestras del TR3301 (26P03) es Clase No 1E y se alimenta, únicamente, desde el CCM 6C4.2 UN.8-AB. Dado que el equipo de muestreo principal del TR3301 no dispone de alimentación segura, ni redundante, no se considera adecuado que un muestreador portátil, provisional y con un uso limitado en el tiempo, deba disponer de una alimentación segura.



Alternativamente, se sugiere que, para otras ocasiones, se identifiquen las tomas de corriente que comparten el mismo interruptor de cabecera que la PQT donde se conecte el equipo auxiliar de muestreo, para prevenir, en la medida de lo posible, su uso, durante el tiempo en que se requiera del muestreador auxiliar, a fin de

evitar potenciales sobrecargas u otros defectos eléctricos que pudieran provocar la actuación de alguna protección que hiciera perder la tensión a los equipos portátiles.

Cabe añadir que, ni en el Estudio de Seguridad de C. N. Ascó, ni en las bases de diseño del sistema, se exige una tensión segura a estas tomas de muestras.

Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/AS0/12/955 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 29 de noviembre de dos mil doce.



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

### • Hoja 1 de 13, quinto párrafo. Corrección.

Donde dice "	31
Debe decir "	'

### • Hoja 1 de 13, 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 4 de 13, cuarto párrafo. Información adicional.

En relación con las numerosas inoperabilidades del monitor de la descarga de vapor de cierre indicar que existen las SCD 1-2/32567 "Instalar tubo pitot en aspiración de los TR 3301/03", en proceso de realización, para instalar una toma de muestras en forma de tubo pitot de modo que se evite la entrada de agua condensada del vapor de cierres por la aspiración de los transmisores de radiación. Actualmente la unión de la toma de muestra con el conducto de descarga de condensador de vapor de cierres es enrasada, con lo que parte de la condensación que va por la pared del conducto puede entrar en la toma de muestra.

#### Hoja 4 de 13, séptimo. Información adicional.

En relación con la comprobación de los cálculos por dos miembros de la plantilla técnicamente cualificados indicar que, como ya se indica en el párrafo anterior, se tomaron dos muestras. Los resultados de estas muestras se introducen por orden de restrictividad en la aplicación (en primer lugar, los resultados menos conservadores), la cual requiere de dos firmas electrónicas de técnicos cualificados para aceptar dichos resultados. Actualmente la aplicación EFLU, al aceptar los segundos resultados, que son los más conservadores y, por lo tanto, los definitivos de cara a valorar el vertido, borra los primeros. Para tener el dossier completo en cuanto a comprobaciones realizadas habitualmente se imprime una copia con sus firmas electrónicas de los primeros resultados antes de introducir los segundos para guardar este registro en el dossier de la descarga. En las descargas indicadas en el acta no se realizó esta precaución, y por ello en el dossier aparecen los dos análisis pero un solo registro, el más conservador de los resultados introducidos.

Adicionalmente indicar que en estos momentos se está modificando la aplicación EFLU para evitar que borre el primer registro al introducir el segundo.

• Hoja 5 de 13, noveno párrafo. Información adicional.

En relación con el monitor de la línea de descarga de los tanques de vigilancia de efluentes líquidos indicar que existe la SCD 1-2/31138 "Modificación TR2109" y actualmente esta en fase de estudio con el suministrador.

• Hoja 7 de 13, segundo párrafo. Comentario.

Donde dice "...gases nobles (320P2252, 320P2376, 222P0678, 221P0664,..."

Debe decir "... nobles (320P2252, 320P2376, 222P0678, 222P0664,..."

• Hoja 7 de 13, tercer a séptimo párrafo. Información adicional.

En relación con los párrafos mencionados indicar que respecto al análisis 222P0664, dado que el valor detectado de actividad específica de Kr-85 superaba al LID de la medida, y por lo tanto se reportaba íntegro como valor positivo en el vertido, ya no es determinante verificar el cumplimiento del LID de los radionúclidos clave indicado en el MCDE, ya que se reporta este valor hallado como valor positivo en el vertido.

Asegurar que el LID de la medida es inferior al LID de los radionúclidos clave indicados en la tabla 2.2.3. del MCDE solo es aplicable cuando el valor reportado de la medida es inferior al LID.

Respecto al análisis 222P0678, efectivamente el valor de Kr-85 resultó inferior al LID, siendo éste LID de medida superior al LID de MCDE para este radionúcleido clave. A pesar de ello, se permitió la descarga.

Para evitar que se repita esta circunstancia, y como medidas correctoras, se ha abierto la entrada PAC 12/4258 de la cual derivan las siguientes cuatro acciones:

Acción 12/4258/01: Modificar la aplicación para que, al introducir los resultados de los análisis, verifique automáticamente que cada uno de los valores introducidos como inferiores al LID de la medida sean a su vez inferiores al LID requerido en el MCDE para los nucleidos clave (tabla 2.1.3 para efluentes líquidos y tabla 2.2.3 para efluentes gaseosos).

Acción 12/4258/02: Mientras se implanta totalmente la acción 1, y como medida compensatoria, LQyRQ (Laboratorio de Química y Radioquímica) adoptará medidas administrativas para verificar el cumplimiento de los LID del MCDE antes de introducir los datos de los análisis en la aplicación

Acción 12/4258/03: Revisar los Procedimientos de Vigilancia de efluentes responsabilidad del Servicio de Protección Radiológica (PV-149, 150, 151, 151A, 152, 152A, 157, 158, 159 y 160) para verificar el cumplimiento de los LID del MCDE para los radionúclidos clase (Tablas 2.1.3 y 2.2.3).

Acción 12/4258/4: Modificar a aplicación EFLU para que, al introducir los resultados de los análisis, verifique automáticamente que cada uno de los valores introducidos como inferiores al LID de la medida sean a su vez inferiores al LID del MCDE (tabla 2.1.3 para efluentes líquidos y tabla 2.2.3 para efluentes gaseosos).

#### Hoja 7 de 13, octavo párrafo.

En relación con el AMD del Kr-85 indicar que la medida de gases se realiza con un recipiente metálico a presión para conseguir el AMD requerido por el MCDE. Actualmente en Ascó I, debido al defecto de combustible existente y a las altas actividades de gases, utilizando esta geometría los detectores de espectrometría gamma tienen un valor de tiempo muerto muy elevado, por lo que no se pueden medir las muestras. Existen dos alternativas posibles, dejar las muestras en los tanques de equilibrio para que decaiga su actividad o medir las muestras con otra geometría (marinelli de plástico con capacidad de 1 litro o un vial de gases con capacidad para 5 ml). En estos dos casos no se puede conseguir el AMD para el Kr-85 pero sí se puede medir la actividad del Kr-85.

• Hoja 8 de 13, penúltimo párrafo. Información adicional.

En relación con las alarmas del monitor de pluviales indicar que todas se registran en el Programa de Acciones Correctivas (PAC) y se actúa de acuerdo a lo indicado en el procedimiento PRS-10.

• Hoja 10 de 13, tercer párrafo. Información adicional.

En relación con el informe sobre la evolución de los gases nobles en el primario y en la contención indicar que se ha registrado la entrada PAC 12/4487 para remitir al CSN una copia del informe cuando este esté finalizado.

• Hoja 10 de 13, séptimo párrafo. Comentario e información adicional.

Donde dice: "Que el punto de tarado del monitor en Modos 1 a 5 es de 4.31E+08 y en Modo 6 es de 4.31E+07."

Debe decir: "Que el tarado del monitor de gases nobles de contención cuando se pone en funcionamiento el sistema de purga del recinto de contención es de 4.31E+07 Bq/m³ y de 4.31E+08 Bq/m³ para los otros modos.

Indicar que esta operativa se ha realizado en el ciclo 21 de CN Ascó 1 debido a la particular operativa de este ciclo.

Hoja 10 de 13, octavo párrafo. Información adicional.

En relación con la revisión del MCDE para la actualización de las eficiencias consideradas para los cálculos de los puntos de tarado de los monitores se ha registrado la acción 12/4487/04 para remitir la revisión al efecto antes del 31 de diciembre de 2012.

Hoja 10 de 13, noveno párrafo. Información adicional.

En relación con la evaluación del ACR realizado por a pesar de no haberse gestionado vía Experiencia Operativa Ajena, indicar que la mayoría de las acciones derivadas son de carácter corporativo y que aquellas que no lo son se han analizado y reflejado en las entradas PAC 10/1333 y 10/1551. Asimismo, indicar que según el tratamiento de la Experiencia Operativa Ajena (PG-3.18) no esta requerido

el análisis de Análisis Causa Raíz de otras plantas tal y como se recoge en la Autorización de Explotación de CN Ascó vigente desde el cuarto trimestre de 2011.

Hoja 11de 13, segundo párrafo. Información adicional.

En relación con las rondas de verificación del correcto funcionamiento de los equipos auxiliares de PR indicar que finalmente se ha incluido en la revisión 23 del procedimiento PRS-10 "Vigilancia y muestreo de los efluentes". A tal efecto se ha registrado en la entrada PAC 12/4487.

• Hoja 12 de 13, octavo párrafo. Información adicional.

En relación con la documentación relativa a la interfase entre los equipos del SVR de anteriores a los actuales de indicar que la sustitución del sistema de vigilancia de la radiación originalmente instalado de la marca por le sistema de la marca abarcó a todos los componentes del sistema sin que se utilizara ninguno del originalmente instalado. Lo único que se respetó fue la envolvente mecánica de los monitores de líquidos por lo cual desarrollo a medida sus detectores de centelleo.

# SN

#### DILIGENCIA

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AlN/AS0/12/955, de fecha veinticuatro de julio de 2012, las inspectoras que la suscriben declaran con relación a los comentarios y alegaciones contenidos en el trámite de la misma, lo siguiente:

#### Hoja 1 de 13, quinto párrafo.

Se acepta la corrección.

### Hoja 1 de 13, sexto párrafo.

Se acepta el comentario.

### Hoja 4 de 13, cuarto párrafo.

Se acepta la información adicional, si bien no modifica el contenido del Acta.

#### Hoja 4 de 13, séptimo párrafo.

La información adicional no modifica el contenido del Acta.

#### Hoja 5 de 13, noveno párrafo.

Se acepta la información adicional.

#### - Hoja 7 de 13, segundo párrafo.

Se acepta el comentario.

### - Hoja 7 de 13, tercer a séptimo párrafo.

Se acepta la información adicional, si bien no modifica el contenido del Acta.

### Hoja 7 de 13, octavo párrafo.

La información adicional no modifica el contenido del Acta.

#### Hoja 8 de 13, penúltimo párrafo.

Se acepta la información adicional.

#### Hoja 10 de 13, tercer párrafo.

Se acepta la información adicional.

### Hoja 10 de 13, séptimo párrafo.

Se acepta el comentario y la información adicional.

#### Hoja 10 de 13, octavo párrafo.

La información adicional no modifica el contenido del Acta.

#### Hoja 10 de 13, noveno párrafo.

Se acepta la información adicional.



### Hoja 11 de 13, segundo párrafo.

Se acepta la información adicional.

### Hoja 12 de 13, octavo párrafo.

Se acepta la información adicional, si bien no modifica el contenido del Acta.

