



## ACTA DE INSPECCIÓN

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

**CERTIFICAN:** Que se han personado los días doce y trece de mayo de dos mil dieciséis en la Central Nuclear de Vandellós II, con Autorización de Explotación emitida por Orden del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha 21 de julio de 2010, emplazada en Hospitalet de L'Infant (Tarragona).

La Inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de la vigilancia y control de los efluentes líquidos y gaseosos emitidos por la instalación, de acuerdo con el procedimiento PT.IV.251, "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos", revisión 2, de fecha 12.06.2014, en el marco del Plan base de inspección del Sistema integrado de supervisión de centrales nucleares en operación (SISC) y según la agenda adjunta en el Anexo 1.

La Inspección fue recibida por Dña. M<sup>a</sup> [REDACTED] de licenciamiento; Dña. [REDACTED] jefa de PR; D. [REDACTED] del staf del jefe de PR; D. [REDACTED] técnico PR ALARA-operacional; D. [REDACTED] análisis radiológico (DST-LSO-AS); D. [REDACTED] del soporte técnico de PR; D. [REDACTED] técnico PR residuos; D. [REDACTED], responsable ingeniería de diseño; [REDACTED], supervisor de química y radioquímica; D. [REDACTED] técnico de química y radioquímica; D. [REDACTED] coordinador refuerzo de seguridad y D. [REDACTED] técnico de tratamiento de aguas, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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 física o jurídica. Lo que se notifica a efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

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

**Punto 5.3.2 c) del procedimiento PT.IV.251: Verificación in situ y sobre plano de las modificaciones de diseño relativas a la canalización de los purgadores de las líneas del sistema FB al LF y con la vigilancia y cuantificación de actividad vertida por el sistema LF.**

El Titular puso de manifiesto que la modificación de diseño consistente en la canalización de los condensados de los purgadores y drenajes de la línea del sistema FB (sistema de vapor secundario) al sistema LF (drenajes de turbina y refrigeración de componentes) de referencia PCD 35696 aún no está implantada ya que el visto bueno por parte del CSN se recibió en la central hace unos días y ahora tiene que ser aprobada por la central. Está previsto que al final del presente ciclo (octubre-noviembre 2016) o quizás antes (después del verano) la modificación ya esté operativa. Por tanto, actualmente se continúan aplicando las acciones compensatorias establecidas, estimándose la actividad del tritio vertida por esta vía a pluviales a partir de los muestreos mensuales que se realizan en los colectores (el C3 y C2 son los más afectados y el C7 en menor medida) y en el barranco de Malasset de acuerdo con la revisión 3 vigente (julio 2014) del procedimiento PR-H-12, del que se ha remitido una copia a la Inspección.

Asimismo, se ha remitido una copia de una hoja Excel con la actividad medida hasta el momento en dichos puntos y de las dosis estimadas a partir de dicha actividad.

Para realizar esta estimación se sigue la misma metodología que fue presentada en su momento, cuando se identificó el problema. Es decir, se realiza la toma de muestras en la salida al tubo de descarga del barranco de Malasset, se calcula el caudal de aporte teniendo en cuenta la pluviometría del periodo considerado y la superficie de recogida de la lluvia en el emplazamiento y se tiene en cuenta la dilución aportada por el agua que baja por Malasset (considerando la pluviometría y la superficie de recogida del agua) y la dilución proporcionada por el mar en el punto de descarga.

De acuerdo con la entrada al PAC de referencia 15/7445, de la que se entregó una copia a la Inspección, en la muestra recogida el 30 de septiembre de 2015 se detectó un valor de la actividad de tritio de  $2,35\text{E}+06 \text{ Bq/m}^3$  en el colector de pluviales C1 superior al nivel de referencia ( $2*\text{AMD} = 2,78\text{E}+04 \text{ Bq/m}^3$ ). El titular ha considerado que la turbidez de la muestra es la responsable del resultado del análisis ya que la medida por centelleo líquido es muy sensible a las impurezas de la muestra. Se repitió el muestreo en el colector obteniéndose una actividad en tritio de  $1,33\text{E}+04 \text{ Bq/m}^3$ , por debajo del nivel de referencia establecido en  $2*\text{AMD}$  del análisis ( $2*\text{AMD} = 1,73\text{E}+04 \text{ Bq/m}^3$ ).

Asimismo, se pudo constatar con los datos de la actividad medida en los colectores C2, C3 y C4 que dichos valores en los meses de diciembre de 2015, enero y febrero de 2016, estuvieron por encima del valor de referencia fijado para dichos colectores

en la revisión 3 del procedimiento PR-H-12. También se ha observado que la actividad en Malasset aumentó en esos meses. Según figura en la entrada al PAC 16/0521, de la que se entregó una copia a la Inspección, los valores alcanzados son:

C2:  $2.44E+06$  Bq/m<sup>3</sup>. Nivel de referencia (NR)  $2,00E+06$  Bq/m<sup>3</sup>

C3:  $2.25E+06$  Bq/m<sup>3</sup>. NR:  $2,00E+06$  Bq/m<sup>3</sup>

C4:  $8.97E+05$  Bq/m<sup>3</sup>. NR:  $6,00E+05$  Bq/m<sup>3</sup>

Malasset:  $9,25 E+05$  Bq/m<sup>3</sup>. NR:  $6,00E+05$  Bq/m<sup>3</sup>.

Siendo los valores de tritio en el secundario de  $2,41E+06$  Bq/m<sup>3</sup> de valor promedio.

Como acciones inmediatas se procedió al muestreo de los aportes de los purgadores del sistema FB, obteniéndose un valor de  $2,52E+06$  Bq/m<sup>3</sup>, y a la evaluación de la dosis debida a la emisión, que según se indica, no ha supuesto un incremento significativo de las dosis por efluentes.

Adicionalmente en el mes de marzo de 2016 se vuelve a producir superación de los niveles de referencia de tritio en los colectores de pluviales C3, C6 y Malasset. Según figura en la entrada al PAC 16/1183, de la que se entregó una copia a la Inspección, los valores alcanzados son:

Los valores encontrados han sido:

C3:  $2,24E+06$  Bq/m<sup>3</sup>. Valor referencia:  $2,00E+06$  Bq/m<sup>3</sup>

C6:  $1,02E+06$  Bq/m<sup>3</sup>. Valor referencia:  $1,00E+06$  Bq/m<sup>3</sup>

Malasset:  $7,28E+05$  Bq/m<sup>3</sup>. Valor referencia:  $6,00E+05$  Bq/m<sup>3</sup>

Por último, en el mes de mayo de 2016, se produjo también la superación del nivel de referencia en el colector C4 y Malasset, según figura en la entrada al PAC 16/2703, de la que se entregó una copia a la Inspección, los valores alcanzados son:

C4:  $6.03E+05$  Bq/m<sup>3</sup>. Valor de referencia  $6.00E+05$  Bq/m<sup>3</sup>

Malasset:  $6.25E+05$  Bq/m<sup>3</sup>. Valor de referencia:  $6.00E+05$  Bq/m<sup>3</sup>

En este caso el cálculo de la dosis debida a la emisión de tritio por Malasset fue de  $2,37E-04$   $\mu$ Sv.

El Titular ha justificado los incrementos de la actividad del tritio en pluviales porque en esos meses no llovió y por tanto no se produjo ningún tipo de dilución en los colectores. Por otro lado, el análisis por espectrometría gamma de las muestras de esos meses no dio ningún valor de actividad, lo que indica que no existe ningún problema adicional que implique el vertido de tritio a pluviales.

El Titular puso de manifiesto que otro origen asociado a la detección de tritio en pluviales es el lavado por la lluvia del tritio emitido por las chimeneas. En contención es más difícil que la época de lluvia coincida con un venteo y se pueda producir este

efecto, pero en combustible, como la emisión es continua, sí que se produce el efecto de arrastre del tritio emitido a pluviales. El tritio se recogería en este caso en la arqueta A4 (lado montaña) y A27 (lado mar) de la terraza de combustible y de estas arquetas el agua iría a los colectores C3 y C7 de la red de pluviales, si bien, en este caso, la actividad del tritio recogido en pluviales ya se habría contabilizado en los efluentes gaseosos.

El Titular puntualizó que cuando se canalicen las condensaciones de los purgadores habrá que revisar la validez de los valores de referencia fijados para los colectores afectados, ya que en ese caso la línea base solo dependería de la existencia o no de fugas.

Se efectuó el seguimiento sobre plano de las modificaciones de diseño (PCD-V-30907) relativa a la canalización de los purgadores de las líneas del sistema FB al LF y con la vigilancia y cuantificación de actividad vertida por el sistema LF y se visitó sobre el terreno la modificación de diseño que permite la cuantificación de la actividad vertida por el sistema LF.

En los planos el Titular identificó:

- La canalización de los drenajes de los purgadores, de los drenajes de los pocetes de los purgadores y de los drenajes de las líneas del sistema FB.
- La doble válvula que se ha instalado en los drenajes de los pocetes.

El Titular manifestó que el retraso en la implantación de esta modificación de diseño se ha debido esencialmente a las dificultades que se han encontrado al tener que conectar una línea caliente (FB) con una fría (LF) lo que ha obligado a utilizar conexiones flexibles para absorber desplazamientos, que en un principio no estaban previstas.

Los representantes de la central aclararon que, aunque en dicha modificación de diseño se hace referencia al "tratamiento" de los efluentes en el sistema LF, este término se refiere más exactamente a la gestión de los líquidos, ya que en dicho sistema no se efectúa ningún tratamiento como tal. Aclararon también que el motivo de que no figure actualmente la decantadora alternativa en el plano LF 200 es que dicha modificación (PCD 31289) aún no está aprobada y se incorporará al plano cuando ya sea definitiva.

En la visita que la Inspección hizo sobre el terreno a la zona donde se ubica la decantadora de aceite actual y la decantadora alternativa, los representantes de la instalación manifestaron que esta última además del proceso de decantación dispone de un filtro de aceite. Asimismo, el Titular mostró el canal de descarga y el

punto en el que se produce el aporte del agua procedente del sistema de tratamiento de efluentes líquidos (HB).

A pregunta de la Inspección, el Titular aclaró que debido a un requerimiento del organismo competente de Cataluña, el caudalímetro FE LF 01 ya estaba instalado con anterioridad a la identificación de la necesidad de implantar un programa de muestreo y análisis del agua vertida por el sistema LF.

Durante la visita se verificó que el caudalímetro FE LF 01, situado en la tubería LF-148, estaba registrando un valor de 22 m<sup>3</sup>/h y el totalizador un valor de 127000 m<sup>3</sup>.

Según la tabla 2.2.-1 del MCDE que está próximo a aprobarse, el correcto funcionamiento de dicho caudalímetro se comprueba mediante una verificación diaria de que el equipo está registrando correctamente el caudal y mediante una calibración, que realiza el fabricante cada 18 meses. La última calibración que se ha hecho (finales del 2015) estará vigente hasta después de la próxima recarga.

La Inspección solicitó el certificado de la calibración vigente del caudalímetro FE LF 01.

Dado que el caudalímetro FE LF 01 mide un caudal (Q) que procede del sistema de sumideros de turbina y refrigeración de componentes (LF), de los trafos, de la planta de aguas y de fecales, es necesario hacer una corrección al caudal medido por dicho caudalímetro con el fin de conocer el caudal del sistema LF (Q') para lo cual se efectúa también otra toma de muestras antes de la incorporación de los otros aportes (C') y se aplica la expresión:  $C \times Q = C' \times Q'$ .

A requerimiento de la Inspección, el Titular ha remitido una hoja Excel con los resultados de los análisis de enero a abril de 2016 de la actividad de tritio en el sistema LF. En dicha hoja se incluyen los cálculos realizados a partir de dichos análisis teniendo en cuenta el caudal del LF estimado, que es el que se considera en los datos que se reportan oficialmente (IMEX), y el medido con el caudalímetro.

Asimismo, se han remitido las gráficas con la evolución de la actividad del tritio en los colectores de pluviales y en Malasset desde septiembre hasta marzo-abril de 2016 y las gráficas con la actividad medida en las arquetas A4 y A27 de combustible desde marzo de 2015 hasta abril de 2016.

Los representantes de la instalación pusieron de manifiesto que la actividad obtenida mediante muestreo y análisis, está un orden de magnitud por debajo de la obtenida a partir de la estimación del balance de agua (aporte secundario = descarga de la purga de los GV + descarga por el sistema LF) y a partir de la actividad de tritio medida en el secundario.

**Puntos 5.3.3 a) del procedimiento PT.IV.251): Realización, en presencia de la Inspección de una toma de muestras y posterior análisis de tritio del vertido del sistema LF.**

Se efectuó (13/05/2016), en presencia de la Inspección, una toma de muestras de agua del vertido por el sistema LF en la última pileta de la decantadora con el mismo procedimiento que se lleva a cabo habitualmente: mediante una pértiga a la que se adapta un frasco de toma de muestras y realizándose el vaciado y llenado del frasco varias veces para asegurar que la muestra tomada es homogénea. Asimismo, también se tomó una muestra en el punto previo al canal de descarga dónde está ubicado el caudalímetro FE LF 01.

Aunque en la práctica con los cuatro muestreos que se efectúan al mes se compone una muestra, que es la que se analiza, se acordó con el Titular que se analizara la actividad del tritio tomada. A requerimiento de la Inspección se han remitido los resultados obtenidos al CSN, junto con los cálculos para obtener la actividad vertida por el sistema LF (Anexo 2).

**Punto 5.3.1.2 i) y n) del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento de los valores de actividad de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos, análisis de las tendencias y valores anómalos, de sus causas y acciones adoptadas por el Titular.**

- En relación con la evolución de la actividad del Co-58 y Co-60 en la ventilación de combustible (periodo enero 2014 – marzo 2016), el Titular indicó que los picos que se observan son valores medidos, y el resto valores estimados. En respuesta a pregunta de la Inspección el Titular aclaró que las disminuciones puntuales de la actividad del Co-58 y Co-60 registradas el 12 de noviembre de 2014 y el 20 de enero de 2016 se deben al menor volumen descargado en esas fechas ya que cuando se están realizando trabajos en la central que puedan dar lugar a vapores que dañen los filtros de carbón activo localizados en la ventilación filtrada de combustible, la extracción de la ventilación de combustible se deriva a la chimenea principal, saliendo al exterior por la vía no filtrada.

Según informó el Titular el procedimiento de operación PA-139 recoge la necesidad de alinear la ventilación de combustible al venteo principal cuando se vayan a realizar trabajos en la planta que generen vapores que puedan dañar a los filtros. Esencialmente se trata de trabajos con pintura u otras sustancias susceptibles de emitir vapores. La soldadura no está contemplada como uno de los trabajos que implican tomar esta precaución.

Se mostró a la Inspección una tabla en la que se recoge el registro de los caudales del venteo principal y de combustible en la situación de venteo filtrado y en las situaciones operativas comentadas.

Los representantes de la instalación pusieron de manifiesto que, en el caso del alineamiento de la ventilación de combustible al venteo principal, realizado del 20 al 23 de enero de 2016, el caudalímetro FT GG 84 (medidor de caudal de la extracción no filtrada del edificio de combustible) estaba inoperable y no se llevó a cabo la acción 46 del MCDE vigente que requiere que, en ese caso, se efectúen estimaciones del caudal cada cuatro horas. El Titular ha puesto de manifiesto que en el venteo principal no hay caudalímetro, y que el caudal emitido por esta vía se calcula a partir del caudal medido en auxiliar y combustible y, por tanto, en el alineamiento del mes de enero de 2016, no se contabilizó en el venteo principal la contribución del caudal procedente de combustible. En relación con este incumplimiento, el Titular abrió la disconformidad 16/0390 (25 de enero de 2016), de la que se entregó una copia a la Inspección. Asimismo, ha realizado una estimación del impacto asociado a no haber considerado en la emisión por el venteo principal, la contribución de combustible.

Adicionalmente, los representantes de la instalación señalaron que han identificado que en el Estudio de Seguridad de la instalación no se contempla la posibilidad de alinear combustible al venteo principal

- En relación con la evolución de la actividad del Co-58, Co-60, Cr-51, Fe-59, Mn-54 y Nb-95 de los efluentes gaseosos del venteo principal, el Titular indicó que el motivo de que en mayo de 2015 se detecten Cr-51, Fe-59, Mn-54 y Nb-95 y se incremente la actividad del Co-58 y Co-60 se debe a que en esas fechas la central se encontraba en recarga y a partir de mayo de 2015, los valores de actividad del Cr-51, Fe-59, Mn-54 y Nb-95, corresponden a la actividad asignada a estos isótopos (UD/2).

En relación con la evolución de la actividad de gases nobles en el venteo de la central el Titular no encontró justificación para el incremento de la actividad del Xe-133 y del Ar-41 en marzo-abril de 2015. Estos incrementos en un principio se justificaron porque podía haber coincidido la toma de muestras con despresurizaciones-venteos que se realizan con una duración de aproximadamente una hora en las fechas anteriores a la recarga. No obstante, el Titular comprobó que en el caso de los incrementos identificados la toma de muestra no había coincidido con los venteos.

- En relación con las discrepancias identificadas de la actividad del tritio en la descarga continua de líquidos dada en la tabla 6.1.5 de los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) y en la base ELGA de efluentes, el Titular puso de manifiesto que podría ser que algunas de ellas estuvieran recogidas en fe de erratas incluidas en IMEX

posteriores, pero que, en cualquier caso, se revisarían los valores por si hubiera que hacer más correcciones, en cuyo caso se enviarían al CSN los datos corregidos.

- En relación con la evolución de la actividad de tritio en los efluentes líquidos (descarga continua: descarga de la purga de los generadores de vapor y descarga del sistema de sumideros de turbina y refrigeración de componentes), el Titular justificó que la tendencia anómala en los meses de enero-febrero de 2016 se debió a un error en los cálculos, ya que, en lugar de considerar el promedio de las actividades medidas, éstas se habían sumado. El Titular indicó que se corregiría en la base ELGA y en los IMEX se enviaría una fe de erratas con la corrección.

**Punto 5.3.1.1 d) del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento de las acciones establecidas en el MCDE en caso de las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia de la radiación de efluentes líquidos y gaseosos, registradas desde octubre de 2014 a marzo de 2016.**

- Los representantes de la instalación confirmaron que los análisis de gases nobles que requiere el MCDE en caso de inoperabilidad de los monitores de gases nobles, no se incluyen en la base ELGA de efluentes ya que en dicha base solo se carga el análisis de gases nobles mensual. Asimismo, indicaron que los muestreos de gases nobles efectuados en caso de inoperabilidad del monitor no se realizan con botella presurizada por lo que en dichos análisis no se alcanza el LID del Kr-85 requerido en la Recomendación.
- La Inspección comprobó que durante el tiempo en el que se prolongó la inoperabilidad, según requiere la acción 47 del MCDE, cada 12 horas se habían efectuado los análisis de gases nobles en los siguientes casos:
  - Referencia: 2015-05-07-13 Descarga de la ventilación del edificio de combustible. Monitor RT-GG 35 B. Tiempo de inoperabilidad: 1 día, 16 horas.
  - Referencia: 2015-05-18-02 Monitor del venteo de la central RT-GT-14 A. Tiempo de inoperabilidad: 1 día, 4 horas, 25 minutos.
  - Referencia: 2016-03-14-04. Monitor RT GH 18 A de la ventilación del edificio de desechos. Tiempo de inoperabilidad 3 días, 2 horas, 53 minutos.
- La Inspección comprobó el cumplimiento de la Acción 52 del MCDE: “La emisión de efluentes puede continuar hasta 30 días siempre que el muestreador esté operable o en caso contrario, se tomen muestras con equipos auxiliares de muestreo”, en las siguientes inoperabilidades:

- Referencia: 2015-05-07-13 Descarga de la ventilación del edificio de combustible. Monitores de partículas y yodos RT-GG 36 y 37 B. Tiempo de inoperabilidad: 1 día, 16 horas.
- Referencia: 2015-05-17-01 Descarga de la ventilación del edificio de combustible. Monitor de partículas RT-GG 36. Tiempo de inoperabilidad: 24 horas, 56 minutos.
- Referencia: 2015-08-25-01 Monitor RT GT 14 C de yodos del venteo de la central. Tiempo de inoperabilidad: 3 días 11 horas 40 minutos. Esta inoperabilidad se produce al poner en descargo, para trabajos planificados, el muestreador de partículas y yodos del venteo del edificio de desechos radiactivos RE GH 18 D y conectar el muestreador auxiliar. Como consecuencia de esta operación apareció una alarma en el panel de la sala de control AL-16 que no desapareció al finalizar la operación. Presumiblemente la causa del mantenimiento de la alarma en el monitor RT GT 14 C fue un fallo en la fuente de alimentación. El Titular ha informado que han detectado varios problemas en la transmisión de señales y que éste es uno de los temas más relevantes que está siendo actualmente analizado en la instalación que afecta a los monitores del nuevo sistema de vigilancia de la radiación. En relación con la mal función del monitor RT GT 14 C se ha abierto la entrada al PAC 15/5412 de la que se ha remitido una copia a la Inspección.
- Referencia: 2015-10-06-02 Monitor RT GH 18 C de yodos de la ventilación del edificio de desechos. Tiempo de inoperabilidad: 2 días, 34 minutos.
- Referencia: 2015-10-28-06 Monitor RT GT 14 C de yodos de la ventilación del venteo de la central. Tiempo de inoperabilidad: 2 días, 14 minutos.
- Referencia: 2015-11-09-08 Monitor RT GH 18 B de patículas de la ventilación del edificio de desechos. Tiempo de inoperabilidad: 1 día, 3 horas, 50 minutos.

En los casos anteriores, dado que fue el monitor de yodos y/o partículas el que estuvo inoperable y no el muestreador, se efectuó el muestreo con el filtro instalado en el monitor, lo que fue verificado en la inspección con los análisis de laboratorio realizados, con los que comprobó el dato de actividad de yodos y/o partículas cargado en la base ELGA de efluentes.

El Titular manifestó que el muestreador alternativo se verifica en cada turno de trabajo ya que no da señal en la sala de control.

- En las inoperabilidades de los muestreadores siguientes, la Inspección verificó con los análisis de laboratorio realizados, que según requiere la acción 51 del MCDE, durante la inoperabilidad se habían tomado muestras con equipos auxiliares de muestreo:

- Referencia: 2015-05-18-02 Muestreador del venteo de la central RT GT 14 D  
Tiempo de inoperabilidad: 1 día, 4 horas, 25 minutos.
- Referencia: 2015-07-29-01 Muestreador de partículas y yodos de la evacuación del aire del condensador RT CG 24. Tiempo de inoperabilidad: 9 días, 4 horas, 42 minutos.

La Inspección verificó con dichos análisis el dato de actividad cargado en la base ELGA de efluentes.

- En el caso de la inoperabilidad de referencia 2015-08-03-05 del monitor RT HB 26 del sistema de tratamiento de efluentes líquidos (tiempo de inoperabilidad: 1 día, 23 horas, 25 minutos), aplica la acción 35 del MCDE que consiste en verificar si ha habido descarga en ese tiempo y en caso afirmativo, verificar si se han analizado dos muestras y los cálculos han sido revisados por dos técnicos independientes. En la inspección se verificó que no había habido descarga durante el tiempo de inoperabilidad del monitor.
- En el caso de la inoperabilidad de referencia 2016-02-24-01 del monitor RT-LF-14 de sumideros de turbina y refrigeración de componentes (tiempo de inoperabilidad 12 horas 10 minutos), aplica la Acción 36 del MCDE que consiste en hacer un muestreo (con LID máximo para la actividad gamma total de  $3.7 \text{ E}+03 \text{ Bq/m}^3$ ) cada 12 horas, si la actividad del secundario es mayor de  $3.7 \text{ E}+05 \text{ Bq/Kg}$  o cada 24 horas si es menor de ese valor. En la inspección se comprobó que, durante el tiempo de la inoperabilidad, se había realizado un análisis por espectrometría gamma obteniéndose un LID de  $1 \text{ E}+04 \text{ Bq/m}^3$  para el Co-60 y Cs-137 de acuerdo con lo consensuado con el sector en las reuniones para la armonización de los MCDE.

En el caso de la inoperabilidad de referencia 2016-02-27-02 del caudalímetro de la extracción del edificio de desechos FIT-GH 27 (tiempo de inoperabilidad 6 días, 1 hora), aplica la acción 46 que consiste en realizar una estimación de caudal cada 4 horas. Se mostró a la Inspección el Anexo II del procedimiento PA-112 cumplimentado con las estimaciones del caudal correspondiente a esta inoperabilidad, comprobándose que cada 4 horas se había estimado el caudal a partir del caudal nominal de los extractores que estaban en funcionamiento.

**Punto 5.3.1.2 c) del procedimiento PT.IV.251: Análisis de las superaciones de los puntos de tarado (nivel 1 y nivel 2) de los monitores relacionados con la vigilancia de la actividad de los efluentes líquidos y gaseosos en el periodo octubre 2014 – marzo 2016**

- De las superaciones de los puntos de tarado registradas en la tabla 7.2 de los Informes Mensuales de Explotación (IMEX) la Inspección seleccionó para su seguimiento, aquellas que no se pueden atribuir a la realización de requisitos de vigilancia, pruebas con fuente, etc.
- En relación con las frecuentes superaciones de los puntos de tarado del monitor RT-HG-70 del colector de impulsión de los sumideros de contención, en la inspección de 2014 el Titular puso de manifiesto que a pesar de haber realizado la modificación de diseño V-NCD-32276 para la limpieza de la línea después del drenaje de los sumideros de contención, debido a que la presión no debe ser suficiente, continúan produciéndose incrementos de actividad asociados a la llegada de agua con actividad esencialmente durante las recargas.

En los IMEX analizados (periodo octubre 2014 - marzo 2016) se ha observado que continúan registrándose frecuentes superaciones de los puntos de tarado del monitor RT-HG-70 del colector de impulsión de los sumideros de contención (29 de abril 2015, 2 de mayo 2015, 27 de julio de 2015...) a pesar de que, como se indicó en la inspección anterior, se había realizado la modificación de diseño V-NCD-32276 para la limpieza de la línea de drenaje de los sumideros de contención. En su momento, el problema se atribuyó a que la presión del agua de limpieza no era suficiente por lo que continúan produciéndose incrementos de actividad asociados a la llegada de agua con actividad durante las recargas. El agua se envía al sistema de tratamiento de efluentes líquidos HB. En operación normal, el agua recogida en estos sumideros procede las condensaciones y es agua radiológicamente limpia.

El Titular ha confirmado que el monitor RT-HG-70 continúa registrando frecuentes superaciones de los puntos de tarado, indicado que las lecturas más altas del monitor se registran durante las recargas y que lo que se hace en estos casos es descargar agua desmineralizada en el sumidero de contención para intentar bajar la actividad de la línea.

- En relación con la superación del punto de tarado de alerta el 26 de noviembre de 2014 del monitor RT GG 37 A de la descarga de la ventilación normal del edificio de combustible que registró una lectura de  $1.71 \text{ E}+04 \text{ Bq/m}^3$  estando sus tarado fijados en  $1.89 \text{ E}+03 \text{ Bq/m}^3$  y  $1.89 \text{ E}+04 \text{ Bq/m}^3$ , el Titular indicó que dicha superación del punto de tarado coincide con la prueba operacional y eficiencia de los filtros GG-AC01 y comprobación de la operabilidad de las compuertas CMGG17A y CMGG29A y que según figura en la entrada al PAC 14/6963, de la que se ha remitido una copia a

la Inspección, se realizó un seguimiento de los dos trenes del GG y se analizaron los filtros del monitor sin encontrar valores relevantes.

- En relación con las frecuentes superaciones de los puntos de tarado de alerta y alarma registradas por varios monitores en el mes de diciembre de 2014, debido a la implantación de datos desde [REDACTED] las entradas al PAC 14 /7444 y 14 / 7580, de las que se ha remitido una copia a la Inspección, especifican que si bien las señales digitales eran erróneas los datos analógicos fueron en todo momento correctos y estaban dentro de la normalidad.
- En relación con la superación del punto de tarado de alerta del monitor RT GT 14 B de partículas del venteo de la central, el 18 de marzo de 2015, que registró una lectura de  $6.93 \text{ E}+02 \text{ Bq/m}^3$  estando sus tarados fijados en  $4.82 \text{ E}+02 \text{ Bq/m}^3$   $9.63 \text{ E}+02 \text{ Bq/m}^3$ , según se recoge en la entrada al PAC 15/1518, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, la causa de dicha superación del punto de tarado fue derrame de agua del sistema de control químico y de volumen en los cubículos M-3-12 y anexos del edificio auxiliar, relacionada con la entrada al PAC 15/1532, analizada en este Acta en relación con la experiencia operativa propia.
- En relación con la superación del punto de tarado de alerta del monitor monitor RT GL 15 A de gases nobles de la descarga de a ventilación del edificio auxiliar, el 21 de mayo de 2015, que registró una lectura de  $1.16 \text{ E}+07 \text{ Bq/m}^3$  estando sus tarados fijados en  $7.12 \text{ E}+06 \text{ Bq/m}^3$   $7.12 \text{ E}+07 \text{ Bq/m}^3$ , según se recoge en la entrada al PAC 15/3162 dicha superación del umbral U1 tiene lugar al efectuarse trasiego de material radiactivo con filtros de limpieza del GV "B" y que, según se observa en el registro del monitor, tras el paso del material radiactivo los valores del monitor vuelven a la normalidad.

**Punto 5.3.3 a) del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento del programa de muestreo y análisis de los efluentes recogido en el MCDE: Verificación del cumplimiento con las llamadas del programa de muestreo y análisis relacionadas con los análisis asociados a cambios de potencia.**

- El Titular informó que:
  - Considera que la llamada 6 de la tabla 2.2.-3, que hace referencia a los muestreos adicionales asociados a cambios de potencia, no tiene sentido que aplique a la descarga por el venteo del edificio de desechos y a la descarga de los eyectores del condensador ya que estas vías de emisión no tienen por qué verse afectadas por los cambios de potencia. Los representantes de la instalación confirmaron que en la próxima revisión del MCDE, dicha llamada 6 no aplicará estas vías de emisión.

- Independientemente de las condiciones establecidas en la llamada 6 de la tabla 2.2.-3 el Titular informó que en los arranques y paradas se hacen los análisis de cada 7 días sea cuál sea el valor de la dosis equivalente en I-131 del refrigerante del reactor en el momento del cambio de potencia.
  - En la próxima revisión del MCDE la llamada 6 de la tabla 2.2.-3 se va a añadir a la columna frecuencia de muestreo de dicha tabla.
  - Considera que la llamada 3 de la tabla 2.2.-3 del MCDE, que en la revisión vigente solo aplica a la columna en la que se indica la frecuencia de muestreo, debe aplicar también a la columna de frecuencia de análisis, lo que se tendrá en cuenta en la próxima revisión del documento.
  - Del tritio se hace un análisis y muestreo semanal, aunque en el NUREG-1301 únicamente se especifica que la frecuencia de muestreo debe ser semanal.
- La Inspección verificó los análisis de gases nobles y tritio del venteo principal asociados a las siguientes variaciones de potencia:

Disparo del 3 de febrero de 2015:

Actividad de gases nobles: < LID (5.98 E+03 Bq/m<sup>3</sup>)

Actividad de H-3: 4.56 E+02 Bq/m<sup>3</sup>

Arranque del 4 de febrero de 2015

Actividad de gases nobles: < LID (5.83 E+03 Bq/m<sup>3</sup>)

Actividad de H-3: 3.73 E+02 Bq/m<sup>3</sup>

- La Inspección verificó que en el disparo del 3 de febrero de 2015 se había tomado y analizado una muestra de yodos y partículas del 4 al 10 de febrero (7 días).

**Punto 5.3.3 a) del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento de la cuantificación de la actividad de gases nobles en situaciones operativas específicas - lecturas del monitor de gases nobles asociados a venteos o igualaciones de presión.**

De acuerdo con la revisión 0 del procedimiento PR-B-60 “Determinación del nivel de pre-alerta de los monitores RT GS 51 A/B. Acciones de seguimiento en caso de alcanzar dicho nivel”, de octubre de 2011, del que se ha remitido una copia a la Inspección, se establece una sistemática que permite alertar de un incremento sustancial de fugas en el edificio de contención para valores de actividad inferiores al valor de tarado inferiores al valor de tarado umbral 1 (Alerta) de dichos monitores.

El procedimiento mencionado se aplica al inicio de cada ciclo de operación, una vez se alcanza el equilibrio de los gases en contención, o cuando cambian sustancialmente las condiciones radiológicas de la contención en operación a potencia. Este procedimiento se ha aplicado ya en los tres últimos ciclos de operación.

Según indicó el Titular, lo que se hace es una comparación entre las dos cadenas de medida para ver si hay fluctuaciones y para establecer una línea base. El valor de prealerta se establece en 1.5 x fondo, estando actualmente el valor de fondo fijado en  $3.7 \text{ E}+04 \text{ Bq/m}^3$

Los representantes de la instalación informaron que, durante este año, en los análisis de la atmósfera de la contención, sólo se ha detectado Ar-41.

**Puntos 5.3.5 a), b) y c) del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento del análisis de la experiencia operativa propia y ajena realizado por la central en relación con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes radiactivos.**

Experiencia operativa ajena

En el contexto del análisis de la experiencia operativa ajena en la inspección a la central realizada en el año 2014 se constató que el Titular había analizado la información contenida en el Information Notice de la NRC de referencia IN 2013-13 "Deficiencies with Effluent Radiation Monitoring System Instrumentation"

En la mencionada inspección se entregó una copia del informe de referencia 006672 de febrero de 2014 con el resultado de dicho análisis y con las propuestas de mejora que se iban a implantar en la central como consecuencia del mismo.

En relación con las propuestas de mejora recogidas en dicho informe relacionadas a continuación, el Titular abrió la entrada al PAC 14/007 de la que se ha remitido una copia a la Inspección. Las acciones asociadas a esta entrada al PAC son:

- Corrección del diseño de disposición paralela de las sondas isocinéticas en el venteo principal (PCD 31558). El Titular ha remitido el documento de solicitud de cambio de diseño de referencia V/31558, en el que se contempla la disposición de las sondas isocinéticas a una distancia mínima entre ellas de cinco veces el diámetro equivalente del conducto.
- Estudio sobre posibles deposiciones en tramos horizontales o codos de las líneas de muestreo mediante mediciones radiológicas de puntos calientes (Referencia de la

acción del PAC 14/0007/01). El objeto de este estudio es que, en caso de identificar zonas con deposiciones importantes, se propongan las acciones para evaluar el impacto sobre el cálculo de los puntos de tarado y en caso necesario, se calculen los factores de corrección correspondientes. Según el informe 006672, el plazo para la implantación de esta acción era el final de la recarga de 2015. En la ficha de la acción se recoge que:

- Se han realizado las medidas en los tramos de muestreo sin observarse incrementos y se han incorporado a una tabla Excel
- Se ha redactado un informe con el resultado de las vigilancias efectuadas que está pendiente de firmas.

En la ficha del PAC esta acción no figura como cerrada. El Titular ha remitido el informe de evaluación de referencia 008448 para evaluar la ausencia de deposiciones en líneas de muestreo de los monitores de radiación de efluentes gaseosos. En éste estudio se concluye que no se hay deposiciones de actividad en los planos horizontales y codos de las líneas de los diferentes monitores/muestreadores ya que las medidas de radiación obtenidas en contacto con las tuberías, son idénticas a las de área y con valores parecidos al fondo ambiental existente.

- Análisis de la influencia en la representatividad de la muestra de partículas de la extracción del aire del condensador del acondicionamiento previo (secado) al muestreo que se realice de la misma (Acción del PAC de referencia 14/0007/02) Según el informe 006672, el plazo para la implantación de esta acción era el final de la recarga de 2015. En la ficha de la acción se recoge que se ha comprobado que el secado de la muestra se realiza con posterioridad a la toma de la misma, ya que la función del secador es evitar daños a la bomba, y por tanto, la eficiencia del secador no afecta a la representatividad de la muestra. Esta acción figura como cerrada con fecha 3 de septiembre de 2014

Análisis de la actividad mínima requerida para las fuentes utilizadas en las calibraciones de los monitores y de la fecha a la que se llegará a dicha actividad mínima requerida y rechazo de las fuentes de calibración sin la actividad mínima requerida (Acciones del PAC de referencias 14/0007/03 y 14/0007/04) El plazo para la implantación de estas acciones era el final de la recarga de 2015. Estas acciones, a fecha de la inspección, no figuran como cerradas. Según ha informado el Titular el plazo para la implantación de esta acción fue ampliado por reorganización interna de I & C que afecta a la distribución de trabajos. Actualmente la acción se encuentra pendiente de implantar.

- Impartir formación en tomas de muestras y colocación de filtros (Acción del PAC de referencia 14/0007/05). Esta formación ha sido impartida en el segundo semestre de 2015, siendo la fecha de cierre de acción el 21 de diciembre de 2015. En la ficha de la

acción se resalta que la formación impartida ha sido teórica y que la formación práctica se realizará en el año 2016 cuando se hayan elaborado los procedimientos y se disponga de las herramientas necesarias.

- Las acciones de referencias 14/0007/06-14/0007/08 consisten en la revisión de los procedimientos de mantenimiento, química y radioquímica y protección radiológica con el objeto de incluir en ellos las precauciones para asegurar la correcta conexión del sistema y para evitar posibles fugas en las líneas de muestreo. En el marco de esta acción se ha emitido la revisión 3 del procedimiento PQA-118 "Determinación de la actividad de C-14 y H-3 en muestras gaseosas" del 24 de abril de 2015, del que se ha remitido una copia a la Inspección, que incluye las precauciones necesarias para asegurar la correcta conexión de los frascos borboteadores y evitar posibles fugas en las líneas de muestreo.

El Titular ha remitido la revisión 10 del procedimiento PR-B-13 "Procedimiento de toma de muestras en los monitores de proceso" que da respuesta a la acción 14/0007/07.

Los representantes de la instalación han puesto de manifiesto que la acción 1/0007/06 está todavía pendiente de implantación.

- La acción de referencia 14/0007/09 está relacionada también con la revisión del procedimiento PQA-118 que incorpora las comprobaciones del caudal que pasa por el equipo captador de carbono-14 y tritio por borboteo, [REDACTED]

Asimismo, también en el contexto del análisis de la experiencia operativa ajena, en relación con los sucesos ocurridos en otras centrales, identificados a continuación, el Titular manifestó que todavía no se había analizado la aplicabilidad de los mismos a la central nuclear de Vandellós II:

- Inoperabilidad de dos sistemas de detección de fugas del sistema de refrigerante del reactor ISN-AS1-15-010 Cód.Doc: AS1N15010 (24/11/2015)
- Inoperabilidad aislamiento de la Purga Contención por Tren B ISN-AS1-15-011 Cód.Doc: AS1N15011 (07/12/2015)
- Derrame del agua del tanque de almacenamiento de agua de recarga fuera de su cubeto ISN-AS2-14-005 Cód.Doc: AS2N14005R1 (20/03/2015)

Experiencia operativa propia

- Una de las actuaciones previstas en relación con el incidente de referencia 12/3220 (17 de junio de 2012) relativo a las superaciones del umbral U2 del RT-LF-14 por contaminación del sumidero del LF en componentes (junio de 2011) era identificar otros posibles drenajes en los que pudiera ocurrir un incidente similar. Según aparece reflejado en la entrada del PAC 12/3220/08 de fecha de emisión 26 de abril de 2013 y de la que, a requerimiento de la Inspección, se ha remitido una copia al CSN, del análisis realizado se desprende que:
  - Los sistemas que contienen fluido contaminado que se han considerados en el análisis han sido: BG, BC, BK, BJ, BN, BH y BB.
  - Las tuberías de todos estos sistemas, excepto las del sistema BN, discurren por los edificios Auxiliar, Penetraciones y Recinto de la Contención, por lo que sus drenajes estarán contenidos dentro de zona controlada.
  - El sistema BN discurre por diferentes edificios, desde exteriores, pasillo acceso auxiliar, auxiliares, edificio de componentes y combustible, por lo que se analiza el posible riesgo potencial de drenaje fuera de la zona de control radioactivo.

La acción se cerró el 4 de marzo de 2015, concluyéndose que dado que todos los drenajes del sistema BN están en los edificios: Auxiliar, Combustible, Túnel de acceso, y por consiguiente en áreas sometidas a control radioactivo, no se han identificado otras válvulas que pudieran dar lugar a un suceso similar.

En el caso de válvulas en áreas exteriores, estos drenajes están conducidos a drenajes de sistemas HB o HG, o dentro del cubeto que en caso de pérdida de inventario quedaría contenido en el mismo. Por tanto, no se detectan válvulas en situación similar a la BN062.

- En relación con la contaminación superficial producida (20 de octubre 2015) en la rejilla de ventilación del cubículo en el que está el tanque de resinas gastadas HC-T02, debido a la existencia de una fuga en las conexiones de la instrumentación de nivel de dicho tanque, el Titular constató que la fuga afectó a la rejilla del conducto de extracción del recinto R-2-02, en la que se midió una contaminación superficial desprendible de 18.25 Bq/cm<sup>2</sup> y al conducto 405-BNR-34-X del sistema GL (sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado del edificio auxiliar) en el que midió una contaminación superficial desprendible de 51 Bq/cm<sup>2</sup>. La entrada al PAC 15/6624, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, recoge las acciones que éste suceso lleva asociadas que se indican a continuación:

- 15/6624/01 Realizar medidas de contaminación adicionales en los conductos del sistema GT (purificación y purga del edificio de contención) que reciben aire del sistema GL y que, a su vez desembocan en el venteo principal. Esta acción está abierta siendo su plazo de cierre 31 de diciembre de 2016.
- 15/6624/02 Evaluar el posible impacto al exterior de la emisión por el venteo principal de un depósito de contaminación superficial desprendible de 2 Bq/cm<sup>2</sup> de Co-60 localizado en las superficies internas de los conductos del sistema GT y GL. Esta acción está abierta siendo su plazo de cierre 31 de diciembre de 2017.
- 15/6624/03 Desarrollar en procedimientos la sistemática y frecuencia de muestreo de la posible contaminación superficial desprendible en los conductos de extracción de los sistemas GL, GH y GT Esta acción está abierta siendo su plazo de cierre 31 de diciembre de 2016.
- 15/6624/04 Evaluar la posibilidad de que los venteos de los tanques conducidos a los sistemas de extracción GL y GH puedan ser contaminados por los fluidos de dichos tanques. Esta acción está abierta siendo su plazo de cierre 31 de diciembre de 2016.
- 15/6624/05 Identificar los puntos para realizar e control de la contaminación superficial en los conductos del sistema GH y realizar controles radiológicos adicionales. Esta acción está abierta siendo su plazo de cierre 31 de diciembre de 2016.
- 15/6624/06 Cambio del transmisor de nivel LTHC17A por otro sistema que no presente los problemas de fugas detectados con el actual equipo. Esta acción se cerró el 28 de enero de 2016.
- 15/6624/07 Establecer una revisión periódica del recinto del tanque HCT02 que permita detectar problemas de fugas y/o deterioro de componentes. Se ha creado (7 de marzo de 2016) la tarea HCT02-1 por la que se establece una inspección quinquenal al recinto del tanque (frente a la frecuencia de inspección de cada 10 años, fijada hasta el momento).

En respuesta a la solicitud de la Inspección, el Titular ha remitido también el análisis de causa aparente asociado a este suceso (informe de referencia 008054 de 7 de enero de 2016).

El titular mostró a la Inspección unas fotos del material de aspecto pulverulento que se encontraba depositado en el conducto 405-BNR-34-X del sistema GL y del

recinto y tanque en el que se produjo la fuga por el instrumento de nivel y que según parece salió en forma de espray por las conexiones del mismo. También se mostraron fotos del conducto una vez efectuada la limpieza. El Titular manifestó que en las vigilancias y frotis realizados en el conducto del venteo principal no se detectaron depósitos de actividad atribuibles a este suceso, por lo que los representantes de la instalación concluyeron que no se produjo emisión de actividad al exterior como consecuencia del mismo. Asimismo, el Titular indicó que debido a las altas dosis existentes en la zona no es posible realizar una revisión frecuente del tanque HC-T02 y del recinto R-2-02.

- En relación con la situación identificada por el Titular durante las actividades llevadas a cabo (18/11/2015) para conocer el estado de los conductos y sistema de ventilación de la lavandería del edificio de acceso a zona radiológica (cubículo J-4-26), en la que se observó que, con todas las secadoras disponibles en servicio (situación que se da sobre todo en las recargas), no se conseguía el caudal suficiente de extracción de las mismas hacia el sistema de ventilación del edificio de desechos (sistema GH), generándose flujos de aire en la zona de la lavandería, que son aspirados por el sistema GC (ventilación convencional) que no dispone de monitor de radiación ni de filtros y que descarga en la terraza del propio edificio. Se identificó también que las cinco lavadoras existentes tenían conexiones con el sistema GC, se revisaron los conductos encontrándose únicamente en uno de ellos trazas de contaminación.

El Titular indicó a la Inspección que la configuración original de la extracción de la ventilación del edificio de control de acceso es que, en la cota inferior, la extracción de la zona de calibración y del laboratorio químico de radiación está conducida al sistema GH y en la cota 100 solo están conectadas al sistema GH las extracciones de las secadoras. El resto de las extracciones se conducen al sistema de ventilación convencional GC. A raíz del problema detectado se planteó un cambio de diseño para que toda la extracción que va al sistema de ventilación convencional (GC) se conduzca al sistema GH antes de los monitores.

La extracción del sistema de residuos GH se emite al exterior por el venteo existente en la terraza del edificio de desechos radiactivos, taller caliente, solidificación, almacén de residuos, control radiológico de acceso (lavandería, laboratorio caliente, sala de irradiación). La emisión de la ventilación convencional del edificio de control radiológico (sistema GC) se localizan en la terraza del edificio del edificio contiguo al edificio de desechos radiactivos. El Titular señaló que en las revisiones periódicas que se han realizado en las terrazas de los edificios nunca se han encontrado trazas de contaminación.

A requerimiento de la Inspección el Titular ha remitido el informe de referencia 0082 58 con el análisis de causa aparente del suceso asimismo ha remitido una

**SN**

copia de la entrada al PAC 15/8238 en la que se recogen las acciones inmediatas que éste suceso lleva asociadas, que se indican a continuación:

- Incluir en la próxima revisión del MCDE la extracción por la unidad GCEX05 de la ventilación del recinto J-A-26 de lavandería fría y caliente como vía potencial de emisión al exterior.

La Inspección solicitó que se remitiera al CSN la adenda 2A a la revisión 17 vigente del MCDE de fecha 25 de enero de 2016, en la que se justifica el cambio y se identifican las modificaciones a incorporar en el MCDE como resultado de la situación descrita. Dicha adenda se recibió en este organismo el 25 de mayo de 2016 (número de registro de entrada 8904).

La actuación relativa a la conexión del conducto de expansión de las lavadoras al venteo del sistema GH se realizó el 23 de diciembre de 2015.

- Incluir en las rondas periódicas de PR la vigilancia de los conductos de la lavandería (procedimiento PR-B-07). Desde el día 24 de diciembre de 2015 se ha incluido la vigilancia en continuo, con análisis semanal, del aire de lavandería, no habiéndose detectado valores de actividad. La Inspección solicitó los resultados de las vigilancias realizadas.
- Emitir un cambio temporal para documentar el estado de las extracciones tras la optimización de la extracción. El cambio temporal de referencia CT 16020101 mencionado, se emitió el 10 de febrero de 2016.

Mantener la limitación de funcionamiento de las secadoras de forma que no están en funcionamiento más de dos simultáneamente con el fin de garantizar la capacidad de extracción hacia el sistema GH.

Realizar una comprobación de la capacidad de aspiración del sistema GH con todos los equipos en servicio y si no es posible conseguir la depresión suficiente, evaluar las posibles soluciones de diseño.

Además de las acciones inmediatas anteriores, se planificaron las siguientes acciones diferidas:

- 15/8238/01 Emitir la PSL de referencia V-PRO-18 para optimizar el trazado de las extracciones al sistema GH de lavandería solventando las deficiencias identificadas, con el objeto de maximizar el caudal de extracción y evitar los reflujos al ambiente de lavandería. Esta acción figura como cerrada con fecha 23 de marzo de 2016.

- 15/8238/02 Recoger documentalmente el estado de los equipos significativos de la lavandería y de sus extractores y de esta forma cerrar el cambio temporal CT 16020101, mencionado anteriormente. Esta acción aún no está cerrada siendo el plazo máximo para implantarla el 31 de mayo de 2017.
  - 15/8238/03 Implantar un cambio temporal para conectar las extracciones de las secadoras de la lavandería a un filtro HEPA que a su vez se conectará a la ventilación del sistema GC. Esta acción aún no está cerrada siendo el plazo máximo para implantarla el 29 de octubre de 2017.
  - 15/8238/04 Emitir la PSL de referencia V-PRO-0018 para conectar la extracción del sistema GC al GH, de este modo la extracción de la atmósfera de la lavandería constituirá un aporte más al venteo monitorizado del Edificio de Desechos Radiactivos de forma análoga a los aportes procedentes del sistema GY (taller caliente) o GZ (solidificación). Esta acción figura como cerrada con fecha 23 de marzo de 2016.
- En relación con la detección de actividad en el agua de condensación de la unidad GY UC02 de acondicionamiento de aire del taller caliente que se produjo durante la vigilancia radiológica (3/07/2015), previa a la intervención en el interior de dicha unidad de acondicionamiento, el titular ha informado que existe un drenaje que evita el encharcamiento de agua en el interior de la unidad y que conduce el agua recogida a la unidad a pluviales. Al comprobarse que dicho drenaje se encontraba atascado, motivo por el que existía una pequeña cantidad de agua en el mismo, se procedió a tomar una muestra de dicha agua para su análisis, indicando los resultados obtenidos la existencia de actividad de Co-58 y Co-60. El titular pone de manifiesto en la entrada al PAC 15/4363 que en los controles de los colectores de pluviales realizados de acuerdo con el procedimiento PR-H-12, no se ha detectado actividad de emisores gamma artificiales, si bien se especifica que la última vigilancia realizada en los colectores corresponde al 22 de mayo de 2015.

La entrada al PAC 15/4363 relativa a este suceso, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, recoge las siguientes acciones inmediatas derivadas del suceso descrito:

- Trasvasar el agua al sumidero del taller caliente
- Limpieza de la unidad y de sus conducciones mediante agua a contracorriente y trasvase del agua de limpieza al taller caliente. El agua utilizada para el enjuagado posterior de las líneas se conduce a pluviales.
- Revisión de las posibles arquetas afectadas

- Montaje de un sistema de confinamiento para evitar la dispersión de la contaminación durante los trabajos
- Evaluación de la necesidad de reclasificar el componente, una vez finalizada la intervención por si se vuelve a producir la acumulación de agua.
- Parada de la unidad de enfriamiento y arranque de la unidad de lavado de vapores (20 de agosto de 2015).

Además de las acciones inmediatas anteriores, se planificaron las siguientes acciones diferidas:

- 15/4363/01 Realizar el análisis de notificabilidad del suceso. Esta acción figura cerrada con fecha 28 de octubre de 2015.
- 15/4363/02 Conducir el drenaje de la unidad GY-UC02 desde la terraza del edificio a un sumidero de zona radiológica (taller caliente) para evitar su vertido a la red de pluviales (PCD-V/35798). Esta acción se cerró el 16 de diciembre de 2015.
- 15/4363/03 Hasta no finalizar la modificación de diseño anterior, realizar en los primeros momentos dos muestreos cada semana y después un muestreo semanal del agua de condensado de salida de la unidad y en la arqueta de pluviales a la que va conducida. La acción recoge también que se deben archivar los resultados de los análisis isotópicos realizados. La Inspección analizó algunos de los análisis realizados constatándose que en ninguno de ellos se había obtenido actividad.

- Derrame de agua contaminada en el cubículo R-5-02 de la bomba El 27 de agosto de 2015, en el arranque de la bomba HC P02 (bomba de resinas gastadas de auxiliar) debido al débil amarre de la manguera utilizada para el venteo del equipo y a un golpe de presión. El desplazamiento de la manguera del sumidero esparce el agua por el suelo del mencionado cubículo. El derrame generó una contaminación superficial desprendible de 304.25 Bq/cm<sup>2</sup> que obligó a reclasificar la zona.

En la entrada al PAC 15/5494 relativa a este suceso, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, se indica que como acciones inmediatas derivadas del mismo se procedió a la señalización del área afectada, a la descontaminación del cubículo y al registro para análisis de tendencias. Este suceso no tiene acciones derivadas asociadas.

En cuanto a la gestión de los efluentes derramados, el Titular ha manifestado que el agua se recoge en el sumidero del sistema HG y se envía al sistema HB de tratamiento de efluentes.

- Contaminación en el cubículo T-3-10 detectada El 12 de septiembre de 2015 en la vigilancia rutinaria efectuada en el cubículo se detecta contaminación en la zona próxima al sumidero del cubículo. Según informa el Titular, como consecuencia del procesado de los residuos líquidos procedentes del tanque HC-T02, se produce la contaminación del cubículo T-3-10. La contaminación se produce cuando el caudal del líquido obtenido en el separador de arrastres HB-V02 y que se conduce desde el fondo de dicho separador al sistema de drenajes y recogida de desechos líquidos, es alto. El trasvase del líquido se realiza a través de un conducto que desemboca en un colector que tiene forma de embudo y cuando se da la circunstancia mencionada, el líquido rebosa.

En la entrada al PAC 15/5770 relativa a este suceso, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, se indica que como acciones inmediatas derivadas del mismo se procedió a la limpieza del recinto y al registro del suceso para realizar el análisis de tendencias. Asimismo, también se procedió a la reclasificación del cubículo. Las acciones diferidas planificadas son:

- 15/5770/01 Realizar PSL (OPE 225) para evitar el rechace de los líquidos procedentes del separador de arrastres HB-V02. En caso de producirse situaciones análogas a la descrita se debe mantener la medida del caudal rechazado, así como la posibilidad de toma de muestras y análisis del efluente rechazado. Esta acción figura como cerrada a fecha 6 de octubre de 2015.
- 15/5770/02 Implantar la PCD V-35898 consistente en la canalización del condensado del separador de arrastre hasta el interior del colector. Esta acción figura como cerrada a fecha 25 de abril de 2016.

- Superación del valor del LID del Cs-137 requerido, en el análisis correspondiente al vertido nº 310/15 del tanque HB-T02A (17/09/2015). En la entrada al PAC 15/5891 relativa a este suceso, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, se indica que como acciones inmediatas se verificó que los valores de actividad del Co-60 y Co-58 eran normales, se repitió la medida de Cs-137 obteniéndose el mismo resultado que en el primer análisis. Se mostraron a la Inspección los resultados de los análisis realizados. Adicionalmente, el Titular resalta la presencia de sólidos disueltos en la muestra y atribuye el aumento del LID a la presencia de isótopos con energías superiores a la del Cs-137. Las acciones diferidas correspondientes a este suceso 15/5891/01 y 15/5891/02 consisten en verificar la ausencia de sólidos

en las muestras de efluentes antes del análisis incluyendo este requisito en los formatos (expectativas y Cheek-list) utilizados en la toma de muestras. Estas actuaciones se cerraron el 2 de octubre de 2015.

- Durante las actividades de apertura de la línea BN-001 se produce el derrame de agua (aproximadamente 500 litros) del tanque de recarga BN-T01 dentro del cubeto (14/05/2015). En la entrada al PAC 15/3016 relativa a este suceso, de la que se ha remitido copia a la Inspección, se indica que mediante una bomba el agua del cubeto fue conducida a un sumidero de auxiliar del sistema HG de drenaje y recogida de desechos radiactivos líquidos. Posteriormente, se efectuaron sucesivas vigilancias y descontaminaciones del cubículo. Las acciones diferidas correspondientes a este suceso son:
  - 15/3016/01 Realizar sesiones de información y concienciación del personal subcontratado para que se tengan en cuenta las indicaciones del supervisor en los trabajos efectuados. Esta acción figura como cerrada con fecha 27 de enero de 2016.
  - 15/3016/02 Incluir el incidente en las sesiones del Reentrenamiento Anual en el apartado de experiencia operativa propia. Esta acción figura como cerrada con fecha 28 de octubre de 2015.
  - 15/3016/03 Incluir el incidente en las sesiones de formación del personal de apoyo en recargas. El suceso se ha incluido en la revisión del curso de PR específico de 2016 para los trabajadores expuestos. Esta acción figura como cerrada con fecha 30 de marzo de 2016.
  - 15/3016/04 Analizar la necesidad de incluir en el procedimiento un apartado que recoja las precauciones necesarias para realizar el trabajo. Finalmente, no se considera necesario modificar el procedimiento ya que las instrucciones si fueron transmitidas, aunque de forma oral, al trabajador que efectuó la tarea.
  - 15/3016/05 Valorar la necesidad de disponer de una caseta para alojar la zona de paso de entrada y salida a la arqueta con el fin de minimizar el riesgo de contaminaciones personales y de dispersión de la contaminación a zonas libres. Esta acción no está cerrada, siendo el plazo para el cierre de la misma el 29 de septiembre de 2016.
- En el arranque de las bombas de vaciado del sumidero del edificio de desechos radiactivos, hacia los tanques de retención HB-T01 A/B (18/05/2015) se produjo un derrame de agua contaminada por los sumideros de las zonas T-1-15/17/21 debido a que las válvulas HB-028/025 de venteo de los tanques se encontraban cerradas

por descargo, lo que provocó la presurización de los tanques HB-T01 A/B y de las líneas de descarga de las bombas de vaciado, con el consiguiente rebose del agua por los mencionados sumideros. Se procedió a la limpieza y recogida de agua en los cubículos afectados. De acuerdo con la entrada al PAC 15/3144, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, una de las lecciones aprendidas de esta situación es que los descargos del sistema HA de desechos radiactivos gaseosos que se hagan en el futuro se deben realizar de forma que el tiempo de cierre de las válvulas sea mínimo y que no coincida con otros descargos que impliquen drenajes de volumen importante. Las acciones diferidas correspondientes a este suceso son:

- 15/3144/01 Minimizar la programación de trabajos que impliquen drenaje de agua hacia el sistema de desechos radiactivos líquidos (HB) mientras duren los trabajos en el sistema HA de desechos radiactivos gaseosos. Esta acción no está cerrada, siendo el plazo para el cierre de la misma el 31 de agosto de 2016.
  - 15/3144/02 Instalar placas informativas en las válvulas HB-028/025 indicando que, en caso de estar cerradas se deberán evitar los aportes bruscos a los tanques HB-T01 A/B. Esta acción se ha cerrado con fecha 5 de febrero de 2016.
  - 15/3144/03 En el permiso de trabajo de referencia MAN-25042015-155 relativo al sistema de tratamiento de efluentes gaseosos de la recarga 20 y en las tarjetas de de descargo de las válvulas HB-028/025 se ha incluido una nota para que se minimice el tiempo en el que los tanques se quedan sin venteo. Esta acción se ha cerrado con fecha 5 de febrero de 2016.
  - 15/3144/04 Se realizan y documentan las acciones de seguimiento de contaminación de los sumideros y se aporta agua al sumidero 31 para verificar que no está obstruido. Esta acción se ha cerrado con fecha 5 de febrero de 2016.
- El monitor de gases nobles del edificio de combustible RT GG35 B estuvo inoperable (29 de mayo de 2015; 11:16 h) más de 24 horas debido a la realización de la calibración del mismo. Dicha situación no se comunicó al personal de Protección Radiológica por lo que no se tomó la acción requerida en el MCDE en caso de inoperabilidad del monitor que consiste en la toma de una muestra cada 12 horas y análisis de la misma en las 24 horas siguientes. De acuerdo con la entrada al PAC 15/3443, de la que se ha remitido una copia a la Inspección, la acción inmediata fue realizar un muestreo una vez conocida la situación, a las 11 horas del día 30 de mayo. No se han definido en el PAC las acciones diferidas asociadas a este suceso.

- El día 18 de marzo de 2015 se produjo un derrame de agua del sistema de control químico y de volumen en los cubículos M-3-12 y anexos del edificio auxiliar. El derrame tuvo lugar durante las maniobras de dilución del primario, una vez el caudal ha pasado por el desmineralizador, llega a la válvula de tres vías LCV-115A que deriva el líquido hacia el tanque HE-T02 del sistema de recuperación de boro, pero como la válvula VN-HE08A, de situada en la entrada del tanque, se encontraba cerrada en lugar de abierta, el caudal no pudo llegar al mencionado tanque presurizándose toda la línea y produciéndose la salida de agua por la membrana de la válvula BG-012. En la entrada al PAC 15/1532 de la que se ha remitido una copia a la Inspección, se recoge que dicho suceso ocurrió como consecuencia de un error en la identificación de la válvula que había que cerrar durante el proceso pese a que la válvula estaba identificada en el procedimiento. En la evaluación del suceso se especifica que el proceso de dilución se inició cuando ya no había personal en la Sala de Control de Desechos y que dado que no se dispone sistema que proporciona las señales en la Sala de Control principal  de información sobre el estado de la válvula VN-HE08A, se desconocía el estado de la misma hasta que un auxiliar se desplazó a la Sala de Control de desechos. Las acciones inmediatas que se emprendieron como consecuencia del suceso fueron revisar las válvulas que podían presentar fugas por la membrana y corregir el alineamiento de la válvula VN-HE08A y realizar una nueva prueba de trasvase al tanque HE-T02, verificándose que se realiza correctamente y sin fugas por la membrana. Las acciones diferidas correspondientes a este suceso son:
- 15/1532/01 Realizar el análisis radiológico del suceso. Ya que como consecuencia de este suceso se supera el punto de tarado de alarma (U1) del monitor de partículas del venteo principal RT GT 14 B. Adicionalmente se observan incrementos puntuales de actividad en el monitor de gases nobles del venteo principal (RT GT 14 A), en el de la ventilación de auxiliar RT GL 15 y en el monitor de radiación del cubículo M-3-12. Las vigilancias radiológicas realizadas ponen de manifiesto que no hay dispersión de la contaminación superficial. Esta acción se ha cerrado con fecha 4 de abril de 2015.
  - 15/1532/02 Instalar una clapeta en el pulsador de la válvula VN-HE08A para evitar el cierre inadvertido de la misma. Esta acción se ha cerrado con fecha 2 de junio de 2015.
  - 15/1532/03 Incluir en el procedimiento de rondas del edificio de desechos una lista de verificación para comprobar antes de finalizar el turno el correcto funcionamiento de los componentes y sistemas. Esta acción se ha cerrado con fecha 3 de noviembre de 2015.

Según figura en la entrada al PAC de este suceso otras de las acciones propuestas como resultado de la evaluación realizada y que no se incluyen como acciones diferidas, son:

- Realizar un enclavamiento en la lógica de la válvula LCV-115A para asegurar la salida del líquido hacia el sistema de recuperación de boro ya sea a través de la válvula VN-HE08A o de la VN-HE08B.
  - Incluir la señal en [REDACTED] de la posición de la válvula VN-HE08A para que en la sala de control se pueda conocer el alineamiento en todo momento del sistema.
- Según se ha comentado en el suceso anterior el día 18 de marzo de 2015 se superó el punto de tarado de alarma (U1) del monitor de partículas del venteo principal RT GT 14 B debido a las partículas originadas en la desintegración de los gases nobles procedentes de una fuga de agua de primario por la membrana de la válvula BG-012. Según pone de manifiesto el Titular el análisis del filtro del venteo principal dio resultados análogos a la lectura del monitor. La entrada al PAC 15/1518 correspondiente a este suceso ha sido remitida a la Inspección, así como una gráfica con el registro de las lecturas de los monitores afectados y el resultado del análisis del filtro.

**Punto 5.3.2 c) del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento de las modificaciones de diseño y documentales realizadas o previstas en relación con los sistemas de tratamiento, vigilancia y control de los efluentes.**

- En relación con la información del informe anual de modificaciones de diseño de 2014, en la inspección se requirió información sobre la modificación de referencia **V-35454---00** p1: Actualización de los puntos de tarado de los monitores de radiación de efluentes, según indica el apartado 4 de MCDE. Asociada a dicha modificación se revisan también los tarados de los monitores de proceso, se actualiza la información isotópica de las vías de emisión, así como otros parámetros de configuración.

En relación con el cálculo de los puntos de tarado de los monitores los representantes de la instalación manifestaron que hay 3 informes elaborados por Westinghouse:

- Informe de referencia 3860-N-00-764 Revisión 7 en el que se recoge el cálculo para los monitores de proceso.
- Informe de referencia 3860-N-00-762 Revisiones 8 y 9 en el que se recoge el cálculo para los monitores de efluentes.

- 3860-N-00-763 Revisión 5 Informe en el que se recoge el cálculo para los monitores de proceso que no están en las especificaciones, ni en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE).

En la revisión 7 del documento de referencia 3860-N-00-762 se calculan los puntos de tarado correspondientes a la revisión 17 del MCDE. En la revisión 8 del documento cuyo cálculo corresponde a la revisión 18 del MCDE, se identificó un error asociado a los caudales considerados para la extracción del edificio de combustible que se ha corregido en la revisión 9 del documento. La revisión 9 del documento de abril de 2016 se encontraba en el momento de la inspección en proceso de firmas.

El Titular informó que en el edificio de combustible hay dos extractores (GG EX 01 A/B) que proporcionan un caudal de 40000 m<sup>3</sup>/h pero que una vez realizada la modificación de diseño del venteo filtrado no corresponde al caudal de extracción que pasa por los dos trenes de filtración y que es de 17000 m<sup>3</sup>/h por cada tren. No obstante, en los cálculos se ha considerado el caudal de 40000 m<sup>3</sup>/h

En la revisión 9 del documento de referencia 3860-N-00-762 se consideran los siguientes pesos para el cálculo de los puntos de tarado de los monitores de efluentes gaseosos:

Monitor del venteo de la central RT GT 14: 76.4%  
 Monitor del venteo del edificio de desechos gaseosos RT GH 18: 23.4 %  
 Monitor de la descarga de la ventilación normal del edificio de combustible: RT GG 35: 4.5%  
 Monitor de la descarga de la evacuación del aire del condensador: RT CG 24: 0.1%  
 Monitor de la descarga del condensador de vapor de cierres: RT CA 22: 0.1%

Se ha remitido a la Inspección el informe de referencia 006499 "Revisión de los pesos de las vías de emisión de efluentes radiactivos gaseosos en CN Vandellós II" de diciembre de 2013, en el que aparecen los pesos anteriores salvo en el caso del monitor del venteo principal en el que por error se le asigna un peso del 71.1 %

El Titular ha puesto de manifiesto que el peso considerado para el monitor del venteo principal de 76.4 % se debe a que en el informe de [REDACTED] se le ha sumado al peso asignado al venteo principal (71.9%) la contribución del venteo del edificio de combustible (4.5%) para considerar la situación en la que

la ventilación de combustible se emite al exterior a través del venteo principal. El Titular se mostró de acuerdo en que utilizar estos factores de peso cuando se está emitiendo la ventilación de combustible directamente al exterior por el venteo filtrado, no es correcto por lo que se lo comunicaran a [REDACTED] para que se tenga en cuenta en los cálculos.

Según han manifestado los representantes de la instalación en la revisión 17 del MCDE, al no disponer de datos reales, se consideró para el cálculo del punto de tarado del monitor de combustible RT GG 35 el isotópico del venteo principal. En la revisión 18 del MCDE ya se considera el isotópico real correspondiente a los años 2011 - 2014. Asimismo, el Titular ha indicado que en el MCDE se referenciará el informe de [REDACTED] con la revisión correspondiente a los puntos de tarado que se recojan en el MCDE.

El Titular ha indicado que el monitor RT GG 35 también se contempla en el documento de las Especificaciones estableciéndose los puntos de tarado del mismo en base a criterios de accidente. Por consiguiente, el punto de tarado fijado finalmente en el monitor será el más bajo de los tarados obtenidos con la metodología del MCDE y teniendo en cuenta una situación de accidente, lo que se explicará en el MCDE.

En la revisión 5 del documento de referencia 3860-N-00-763 se calculan los puntos de tarado del monitor RT GG 35B, 36B y 37B.

- En relación con las modificaciones documentales realizadas, la Inspección solicitó que se identificaran los cambios realizados en los procedimientos que se relacionan a continuación y que se recogen en la hoja de cambios adjunta a los mismos.

**PMV-114** 16/12/2014 Rev. 10 CALIBRACIÓN DEL CAUDALÍMETRO DEL VENDEO DEL EDIFICIO DE DESECHOS RADIACTIVOS

**PMV-146** 16/12/2014 Rev. 2 CALIBRACION DEL CAUDALIMETRO DE LA EXTRACCION DEL EDIFICIO AUXILIAR

**PMV-147** 16/12/2014 Rev. 2 CALIBRACION DEL CAUDALIMETRO DE PURGA DE BAJA CAPACIDAD

**PMV-148** 16/12/2014 Rev. 2 CALIBRACION DEL CAUDALIMETRO DE PURGA DE ALTA CAPACIDAD FIT-GT84

**PMV-149** 16/12/2014 002 CALIBRACION DEL CAUDALIMETRO DE LA EXTRACCION DEL EDIFICIO DE COMBUSTIBLE

**PMV-156** 16/12/2014 001 PRUEBA CON FUENTE DEL CANAL DE VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS EN LA DESCARGA DE LA PURGA DE LOS GENERADORES DE VAPOR RT-BM41  
APP-5745

**PMV-159** 16/12/2014 001 PRUEBA CON FUENTE DEL CANAL DE VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS EN LA DESCARGA DE DESECHOS RADIATIVOS LÍQUIDOS RT-HB26  
APP-5780

**PMV-160** 11/11/2014 001 PRUEBA FUNCIONAL DEL CANAL DE VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS LÍQUIDOS EN LA DESCARGA DE DESECHOS RADIATIVOS LÍQUIDOS RT-HB26

**PMV-175** 09/09/2014 002 PRUEBA FUNCIONAL DEL CANAL DE VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS GASEOSOS EN LA DESCARGA DE EVACUACIÓN DEL AIRE DEL CONDENSADOR RT-CG24A  
ACTP Nº 01; APP-5643

**PMV-176** 09/09/2014 000 CALIBRACIÓN DEL CANAL DE VIGILANCIA DE LA RADIACIÓN DE EFLUENTES RADIATIVOS GASEOSOS EN LA DESCARGA DE EVACUACIÓN DEL AIRE DEL CONDENSADOR RT-CG24A.

**PMV-184A** 01/07/2014 001 PRUEBA CON FUENTE DE LOS CANALES DE VIGILANCIA DE RADIACION DE PROCESO RITGS51A.

**PMV-184B** 01/07/2014 001 PRUEBA CON FUENTE DE LOS CANALES DE VIGILANCIA DE RADIACION DE PROCESO RITGS51B.

**PMV-185A** 01/07/2014 001 PRUEBA CON FUENTE DE LOS CANALES DE VIGILANCIA DE RADIACION DE PROCESO RITGS52A.

**PMV-185B** 01/07/2014 001 PRUEBA CON FUENTE DE LOS CANALES DE VIGILANCIA DE RADIACION DE PROCESO RITGS52B.

**Punto 5.3.5 del procedimiento PT.IV.251: Seguimiento de las actuaciones y compromisos del titular derivados de la inspección anterior (Actas de referencia CSN/AIN/VA2/14/872 y CSN/AIN/VA2/14/873).**

**Seguimiento de los efluentes generados en condiciones normales de operación**

- En relación con los resultados de la aplicación del procedimiento PR-B-51 “Seguimiento de las discrepancias entre la lectura del monitor RT-HB26 y el análisis

isotópico en la emisión por tandas de efluentes radiactivos líquidos” Revisión 3 de septiembre de 2013, se mostró a la Inspección el registro mensual de la aplicación informática [REDACTED] con los resultados obtenidos en la aplicación de dicho procedimiento. El Titular puso de manifiesto que durante el año 2015 las discrepancias entre ambas medidas fueron significativas, observándose que cuando las actividades son más bajas (las lecturas del monitor están más próximas a la línea base del mismo), las lecturas del monitor difieren más de la actividad obtenida en el laboratorio.

El Titular ha remitido el informe Anual de Autoevaluación del año 2015 con la valoración realizada de las discrepancias entre monitor de vigilancia de Efluentes radiactivos líquidos y los resultados de los análisis de laboratorio del año 2015, junto con las dos entradas al PAC (15/1206 y 16/0705) referenciadas en dicho informe.

En dicho informe se establece que en 73 vertidos de los 353 realizados durante el 2015 (20.68 %), la relación entre la lectura del monitor RT-HB26 y el resultado del análisis de laboratorio fue igual o inferior a 0.5 lo que según el procedimiento PR-B-51 significa que el equipo podría no cumplir con los requisitos de control establecidos en el MCDE.

En el año 2015 se abrió la entrada al PAC 15/1206 en el que, como resultado de la evaluación en la que se concluía que la respuesta del monitor era deficiente cuando la actividad era muy baja, se decidió modificar el procedimiento PR-B-50 para incluir un criterio de actividad a partir del cual se pudiera concluir que la respuesta del monitor era deficiente. Dicho criterio se fijó en un 1% del valor de alerta del monitor RTHB26. De acuerdo con la ficha de entrada al PAC la no conformidad se cerró el 27 de agosto de 2015. No obstante, dado que se continuaban registrando discrepancias se abrió la entrada al PAC 16/0705 en la que se establece realizar un análisis más en profundidad de la situación para estudiar, en concreto, aspectos como la acumulación de actividad en el pote del monitor, la posibilidad de que el resultado del análisis se incremente debido a la existencia de emisores beta puros que no detecta el monitor y la influencia de las eficiencias de los isótopos individuales en la lectura del monitor. El estado de esta acción es abierto, siendo su plazo de implantación diciembre de 2016.

### **Seguimiento de las actuaciones post-Fukushima**

- La guía de daño extenso de referencia GMDE 4.2 “Rociado de fugas de contención” está actualmente en revisión 2 con fecha 24 noviembre de 2015. Se entregó a la Inspección una copia en papel y en soporte magnético de dicha guía. Según se indica en la hoja de modificación del procedimiento las modificaciones efectuadas

responden a lo requerido por el CSN, a la experiencia operativa propia y ajena y al cambio en la denominación de las organizaciones que intervienen en la operación algunas de las modificaciones introducidas han sido:

- Contemplar que las maniobras de rociado de la contención pueden tener que realizarse bajo condiciones atmosféricas adversas (fuertes vientos) que dificulten la correcta realización de la operación: En el punto 3 “Instrucciones” de la guía se ha incluido la precaución de valorar la capacidad de dirigir el rociado al punto concreto de la emisión radiactiva teniendo en cuenta la dirección del viento en ese momento.
- Se modifica la indicación de la localización del remolque de las mangueras de baja presión (antes en el almacén seguro de equipos portátiles, en la revisión 2 no se especifica donde se localiza) y la relación de equipos y útiles para la conexión de las mangueras con el hidrante.
- Se especifica que es PR quien tiene que establecer las barreras necesarias para evitar vertidos de agua contaminada, así como evaluar periódicamente su eficacia.
- Se especifica que para la instalación de mangueras y alimentación al cañón monitor con bomba portátil de baja presión, son necesarias como mínimo dos personas si ya está tendido el anillo alternativo, y cuatro si no lo está.
- En el punto B.3.1 del anexo B se especifican los equipos y herramientas y sus funciones para llevar a cabo la estrategia.
- La descripción de la estrategia se han incluido nuevas fotos y se desglosan en puntos las diferentes actuaciones a seguir.

En relación con las actuaciones descritas en esta guía el Titular manifestó que el 30 de octubre de 2015 se había hecho la validación de la misma, tomándose los tiempos empleados para las actuaciones recogidas en la misma, se verificó que para la instalación de mangueras y alimentación al cañón monitor con bomba portátil de baja presión, si ya está tendido el anillo alternativo, se requieren del orden de 20-45 minutos y en caso de que el anillo alternativo no esté desplegado, del orden de 200 minutos.

- En relación con la guía GG-2-12 “Guía de gestión de residuos líquidos procedentes de la aplicación de acciones de mitigación en una emergencia” el Titular manifestó que dicha guía no se ha revisado por lo que continúa vigente la revisión 0 de la misma. En la guía se contempla el fallo estructural de la piscina de combustible gastado y el subsiguiente taponado de la fuga, previo a la inyección de agua. Según los representantes de la instalación, la estrategia a seguir en este caso para la

gestión del agua sería semejante a la aplicada en el resto de las situaciones analizadas, estando previsto que las pruebas de validación correspondientes se realicen en el mes de junio de 2016.

En el marco de aplicación de esta guía el titular ha abierto la entrada al PAC de referencia 15/7819, de la que se entregó una copia a la Inspección, y cuyo objeto es determinar con exactitud las arquetas de pluviales a taponar en los anexos A y B de la guía GG-2.12, ya que según se recoge en esta entrada al PAC, con el taponado de las arquetas que figuran en la guía podría no asegurarse el taponado de todas las salidas posibles. En concreto, se deben aclarar las líneas que llegan a las arquetas de pluviales y las cotas de las mismas ya que en el plano de pluviales de la propuesta de cambio de diseño PCD V-32642-1 se han identificado arquetas de pluviales a las que llegan más líneas de las que están representadas y si los drenajes de las galerías eléctricas y de tuberías van a pluviales o al sistema LF.

Para cerrar esta entrada al PAC 15/7819 se han abierto las acciones asociadas 15/7819/01 y 15/7819/02 cuyo plazo de cierre es el 31 de diciembre de 2016. El análisis asociado a estas acciones ha consistido en comprobar la capacidad de la red de pluviales hasta las arquetas de bloqueo indicadas en la guía GG 2.12 y verificar que dicha capacidad cubre el volumen requerido (2250 m<sup>3</sup>). Asimismo, también se ha analizado la situación de las arquetas que hay que taponar según la guía GG-2.12 identificándose que en el caso de las arquetas E-306 y "sin designación" que a través de la galería enterrada podría llegar a by-pasearse el taponado por lo que se propone que los tapones se pongan en las arquetas A-305 y E-203. Según figura en la entrada al PAC la fecha de implantación de esta acción fue el 9 de mayo de 2016.

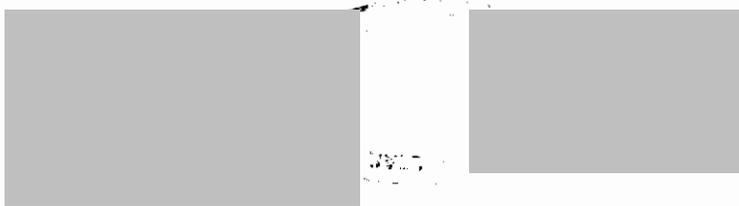
El Titular ha remitido la documentación adjunta a la acción 15/7819 (plano de la red de drenajes y perfil de llenado de galerías y pozos), así como el documento con las pruebas de validación y el procedimiento GMDE-3.3 consecuente con la validación realizada.

- En relación con la cuantificación de la actividad vertida en caso de accidente el Titular manifestó que:
  - El venteo filtrado de la contención solo dispone de un monitor de gases nobles y un totalizador para la medida de la actividad vertida.
  - El panel de toma de muestras post-accidente no está alimentado por el diesel portátil, por lo que no estaría operativo en caso de pérdida de energía eléctrica exterior.

- El diesel portátil alimenta a todos los monitores de área (salvo los que requieren de una bomba) y a los monitores de post-accidente. Por tanto, para realizar la estimación de la actividad vertida se utilizaría la información proporcionada por estos monitores.

Que por parte del Titular se dieron toda clase de facilidades para el desarrollo de la inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a treinta de junio de dos mil dieciséis.



---

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

0Estamos conformes con el contenido del acta CSN/AIN/VA2/16/921 teniendo en cuenta los comentarios adjuntos.

L'Hospitalet de l'Infant a 31 de agosto de dos mil dieciséis.



Director General ANAV, A.I.E.

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

- **Hoja 1 de 34, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "... D. [redacted] responsable de..."

Debe decir: "... D. [redacted] responsable de..."

- **Hoja 1 de 34, penúltimo párrafo.** Comentario.

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros. Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección. Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.

- **Hoja 4 de 34, segundo párrafo.** Información adicional.

Se informa que al respecto de revisar la validez de los valores de referencia fijados para los colectores afectados, una vez implantada la modificación se encuentra registrada la acción PAC 16/5487/01.

- **Hoja 4 de 34, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*Se efectuó seguimiento sobre plano de las modificaciones de diseño (PCD-V-30907) relativa a la canalización de los purgadores...*".

Debe decir: *“Se efectuó seguimiento sobre plano de las modificaciones de diseño (PCD-V-35696) relativa a la canalización de los purgadores...”*.

- **Hoja 4 de 34, sexto párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“La doble válvula que se ha instalado en los drenajes de los pocetes.”*

Debe decir: *“La doble válvula **a instalar** en los drenajes de los pocetes.”*

Puesto que en la fecha de la inspección todavía no se había implantado la modificación de diseño.

- **Hoja 4 de 34, penúltimo párrafo.** Comentario y aclaración.

En relación a lo indicado respecto al *“retraso”* en la implantación del PCD-V-35696, se matiza que el retraso es relativo a la programación interna de CN Vandellòs II, puesto que el compromiso de implantación es a lo largo del Ciclo 21.

- **Hoja 4 de 34, penúltimo párrafo.** Comentario y aclaración.

Donde dice: *“Aclararon también que el motivo de que no figure actualmente la decantadora alternativa en el plano LF 200 es que dicha modificación (PCD 31289) aún no está aprobada y se incorporará al plano cuando ya sea definitiva.”*

Debería decir: *“Aclararon también que el motivo de que no figure actualmente la decantadora alternativa en el plano LF 200 **incluido en el PCD-V-35696**, es que dicha modificación (**NCD-V-31289**) aún no **estaba implantada cuando se inicia el desarrollo el PCD-V-35696**, por tanto la revisión del plano incluida en el PCD todavía no podía incorporar la decantadora.”*

Aclaración, entendemos que el plano LF 200 al que se hace referencia en el acta corresponde al que forma parte del paquete documental del PCD-V-35696 (Revisión 3 del plano LF-200, que corresponde a la revisión vigente en el inicio del desarrollo del mismo), puesto que en la fecha de inspección ya se había emitido la revisión 4 del plano LF-200 que ya incluye la nueva decantadora (la NCD se implanta en enero de 2016 y ese mismo mes se emite la revisión 4 del plano LF-200). Por tanto, tras la implantación del PCD-V-35696 se emitirá la revisión 5 que contemplará todos los cambios (PCD-V-35696 y NCD-31289, está última ya contemplada en la revisión 4 vigente).

- **Hoja 5 de 34, segundo, tercer, quinto y sexto párrafos y Hoja 6 de 34 segundo párrafo.** Comentario.

Sustituir la referencia al caudalímetro *“FE LF 01”*, por *“FI-LF-01”* en los citados párrafos.

Aclaración, el FE se refiere al elemento sensor, no al caudalímetro en su conjunto.

- **Hoja 5 de 34, segundo párrafo.** Información adicional.

En relación a lo indicado al respecto de que la tabla 2.2-1 del MCDE estaba próxima a probarse, se informa que se incorporó en la revisión 18 del MCDE que entró en vigor el 3 de junio de 2016.

- **Hoja 7 de 34, tercer párrafo.** Comentario e información adicional.

Donde dice: *"...han identificado que en el Estudio de Seguridad de la instalación no se contempla la posibilidad de alinear combustible al venteo principal."*

Debe decir: *"...han identificado que en el Estudio de Seguridad de la instalación no se contempla la posibilidad de alinear combustible al venteo principal, salvo para la extracción de humos tras un incendio."*

Se informa que en relación con esta discrepancia, CN Vandellòs II disponía de la e-PAC 16 /2969 para su análisis.

- **Hoja 8 de 34, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: *"...y yodos RT-GG 36...."*

Debe decir: *"...y yodos RT-GG 36B...."*

- **Hoja 8 de 34, segundo párrafo.** Comentario.

Donde dice: *"...Monitor de partículas RT-GG 36...."*

Debe decir: *"...Monitor de partículas RT-GG 36B...."*

- **Hoja 8 de 34, cuarto párrafo.** Comentario y aclaración.

En relación a lo indicado al respecto de *"Asimismo, indicaron que los muestreos de gases nobles efectuados en caso de inoperabilidad del monitor no se realizan con botella presurizada por lo que en dichos análisis no se alcanza el LID del Kr-85 requerido en la Recomendación."*

Se clarifica que, en el caso de inoperabilidad el muestreo no tiene un LID requerido por MCDE. El LID del Kr-85 especificado en la Recomendación es requerido en MCDE para la realización del requisito de vigilancia 2.2.2.2 del MCDE, según lo especificado en la tabla 2.2.-3 del mismo y en ese caso sí se cumple.

- **Hoja 9 de 34, último párrafo.** Comentario y aclaración

Donde dice: *"El Titular manifestó que el muestreador alternativo se verifica en cada turno de trabajo ya que no da señal en la sala de control."*

Debe decir: *“El Titular manifestó que el muestreador alternativo, **que se instala únicamente cuando se produce malfunción en el muestreador de la cadena, se verifica en cada turno de trabajo ya que no da señal en la sala de control por tratarse de un equipo portátil de uso esporádico.**”*

- **Hoja 10 de 34, segundo párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“Muestreador de partículas y yodos de la evacuación del aire del condensador RT CG 24.”*

Debe decir: *“Muestreador de partículas y yodos de la evacuación del aire del condensador RT CG 24**C.**”*

- **Hoja 12 de 34, último párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“Considera que la llamada 6 de la tabla 2.2.-3, que hace referencia a los muestreos adicionales asociados a cambios de potencia, no tiene sentido que aplique a la descarga por el venteo del edificio de desechos y a la descarga de los eyectores del condensador ya que estas vías de emisión no tienen por qué verse afectadas por los cambios de potencia. Los representantes de la instalación confirmaron que en la próxima revisión del MCDE, dicha llamada 6 no aplicará a estas vías de emisión”.*

Debe decir: *“Considera que la llamada 6 de la tabla 2.2.-3, que hace referencia a los muestreos adicionales asociados a cambios de potencia, no tiene sentido que aplique a la descarga **del venteo del edificio de combustible** ya que estas ~~vías~~ vías de emisión no tienen por qué verse afectadas por los cambios de potencia. Los representantes de la instalación confirmaron que en la próxima revisión del MCDE, dicha llamada 6 no aplicará a estas ~~vías~~ vías de emisión”.*

- **Hoja 13 de 34, primer párrafo.** Comentario.

Donde dice: *“...en los arranques y paradas se hacen los análisis de cada 7 días...”.*

Debe decir: *“...en los arranques y paradas se hacen los análisis **cada 24 horas durante 7 días...**”.*

- **Hoja 13 de 34, segundo párrafo.** Información adicional.

Se informa que la llamada 6 de la tabla 2.2-3 se añadió a la columna de frecuencia de muestreo, en la revisión 18 del MCDE que entró en vigor el 3 de junio de 2016.

- **Hoja 13 de 34, tercer párrafo.** Comentario e información adicional.

Donde dice: *“...lo que se tendrá en cuenta en la próxima revisión del documento...”.*

Debe decir: "...lo que se tendrá en cuenta en **una futura** revisión del documento...".

La próxima revisión del documento correspondía a la revisión 18 del MCDE que estaba próxima a aprobarse y por tanto no había tiempo para gestionar el cambio. Se ha registrado en PAC la acción 16/5487/02 para realizar el cambio.

- **Hoja 13 de 34, tercer párrafo.** Comentario e información adicional.

Donde dice: "*La Inspección verificó que en el disparo del 3 de febrero de 2015 se había tomado y analizado una muestra de yodos y partículas del 4 al 10 de febrero (7 días)*".

Debe decir: "*La Inspección verificó que en el disparo del 3 de febrero de 2015 se había tomado y analizado una muestra de yodos y partículas **cada 24 horas durante el periodo desde el 4 al 10 de febrero (7 días) correspondientes a los monitores CG24C, GH18D, GT14D y GG43.***".

- **Hoja 14 de 34, antepenúltimo párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...el Titular abrió la entrada PAC 14/007 de la que se ha remitido...".

Debe decir: "...el Titular abrió la entrada PAC 14/**0007** de la que se ha remitido...".

- **Hoja 15 de 34, cuarto párrafo.** Información adicional.

En relación a lo indicado al respecto de la acción PAC 14/0007/01 "*En la ficha del PAC esta acción no figura como cerrada. El Titular ha remitido el informe de evaluación de referencia 008448 para evaluar la ausencia de deposiciones en líneas de muestreo de los monitores de radiación de efluentes gaseosos*"

Se informa que la acción PAC 14/0007/01 se implantó el 27/06/2016 mediante la emisión del informe de referencia 008448.

- **Hoja 16 de 34, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...que la acción 1/0007/06 está...".

Debe decir: "...que la acción **14/0007/06** está...".

- **Hoja 16 de 34, antepenúltimo párrafo.** Información adicional.

La evaluación del ISN-AS1-15-010 está recogida en la e-PAC 15/7756 (pendiente de evaluar)

- **Hoja 16 de 34, penúltimo párrafo.** Información adicional.

La evaluación del ISN-AS1-15-011 revisión 0 está recogida en la e-PAC 16/0993, encontrándose actualmente evaluada con fecha 23/05/2016. La revisión 1 de dicho ISN (e-PAC 16/4713), se encuentra pendiente de evaluación.

- **Hoja 16 de 34, último párrafo.** Información adicional.

La evaluación del ISN-AS2-14-005 está recogida en la e-PAC 16/3467, encontrándose actualmente evaluada con fecha 26/05/2016.

- **Hoja 20 de 34, tercer párrafo.** Comentario.

Donde dice: "...que se remitiera al CSN la adenda 2A a la revisión 17...".

Debe decir: "...que se remitiera al CSN la adenda **2** la revisión 17...".

- **Hoja 22 de 34, séptimo párrafo.** Comentario e Información adicional.

La acción 15/4363/03 se implantó el 31/08/2015.

- **Hoja 25 de 34, último párrafo.** Comentario e Información adicional.

Donde dice: "No se han definido en el PAC las acciones diferidas asociadas a este suceso".

Debe decir: "**No se han identificado acciones adicionales.**"

No se han definido las acciones diferidas, puesto que nos e han identificado.

- **Hoja 27 de 34, penúltimo párrafo.** Comentario e información adicional.

Donde dice: "Informe de referencia 3860-N-00-764 Revisión 7 en el que se recoge el cálculo para los monitores de proceso."

Debe decir: "Informe de referencia 3860-N-00-764 Revisión 7 en el que se recoge el cálculo para los monitores de proceso **que no están en ETF.**"

Como información adicional se indica que las actuales revisiones vigentes de los cálculos asociados a los puntos de tarado de los monitores de vigilancia de la radiación son los siguientes:

- Cálculo 3860-N-00-762, Monitores de efluentes, revisión 10.
- Cálculo 3860-N-00-763, Monitores de proceso incluidos en ETF, revisión 8.
- Cálculo 3860-N-00-764, Monitores de proceso no incluidos en ETF, revisión 9.

- **Hoja 27 de 34, primer párrafo.** Información adicional.

En relación con lo indicado: "*Según figura en la entrada al PAC de este suceso otras de las acciones propuestas como resultado de la evaluación realizada y que no se incluyen como acciones diferidas, son:*", comentar que finalmente se consideró que las otras tres acciones ya resolvían el problema, y por tanto estas dos no llegaron a darse de alta, ni a gestionarse. Se incluirá esta valoración en la propia entrada PAC, para que conste formalmente.

- **Hoja 27 de 34, quinto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*...salvo en el caso del monitor de venteo principal en el que por error se le asigna un peso del 71.1%.*".

Debe decir: "*...salvo en el caso del monitor de venteo principal en el que por error se **recoge un peso del 71.1% en las conclusiones, en lugar del valor calculado 71,9%.***".

- **Hoja 28 de 34, último párrafo y Hoja 29 de 34, primer párrafo.** Información adicional y aclaración.

Al respecto de lo indicado en este párrafo sobre la utilización no correcta de los factores de peso se informa que esto ha sido solventado con la última revisión de los cálculos del suministrador, en el ámbito de la NCD V-35454-1, donde el peso de la vía de Ventilación Filtrada del Edificio de Combustible no se suma al peso de la vía de Venteo Principal. Los valores se han incorporado al MCDE (revisión 18) mediante la Propuesta de Cambio PC-023, aprobada en CSNC el día 17 de mayo de 2016. Asimismo, se señala que no llegó a configurarse en planta valores incorrectos, puesto que el error fue corregido antes de su implantación.

- **Hoja 29 de 34, quinto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*...del punto de tarado del monitor de combustible RT GG 35 el isotópico...*".

Debe decir: "*...del punto de tarado del monitor de combustible RT GG **35B** el isotópico...*".

- **Hoja 31 de 34, cuarto párrafo.** Comentario.

Donde dice: "*...se decidió modificar el procedimiento PR-B-50 para incluir un criterio de actividad a partir...*".

Debe decir: "*...se decidió modificar el procedimiento PR-B-**51** para incluir un criterio de actividad a partir...*".

**D I L I G E N C I A**

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/VA2/16/921, las inspectoras que la suscriben declaran en relación a los comentarios y alegaciones formulados en el trámite de la misma, lo siguiente:

**Hoja 1 de 34, cuarto párrafo.**

Se acepta la rectificación.

**Hoja 1 de 34, penúltimo párrafo.**

Se acepta el comentario si bien no afecta al contenido del Acta.

**Hoja 4 de 34, segundo párrafo.**

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

**Hoja 4 de 34, tercer párrafo.**

Se acepta la corrección.

**Hoja 4 de 34, sexto párrafo.**

Se acepta la corrección.

**Hoja 4 de 34, penúltimo párrafo.**

Se acepta la matización pero no modifica el contenido del Acta.

**Hoja 4 de 34, penúltimo párrafo.**

Se acepta la aclaración.

**Hoja 5 de 34, segundo, tercer, quinto y sexto párrafos y hoja 6 de 34 segundo párrafo.**

No se acepta el comentario del titular, ya que en la propuesta de cambio de diseño V-30907 el caudalímetro del sistema LF se identifica como FE-LF 01 mientras que el controlador de caudal se identifica como FI-LF 01. Asimismo, el caudalímetro del sistema LF también se identifica como FE-LF 01 en el Manual de cálculo de dosis al exterior de la instalación.

Si el Titular considera que la denominación más correcta para el caudalímetro del sistema LF es FI-LF 01, se debería adoptar dicha denominación en todos los documentos de la instalación.

**Hoja 5 de 34, segundo párrafo**

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

**Hoja 7 de 34, tercer párrafo**

Se acepta la aclaración.

**Hoja 8 de 34, primer párrafo.**

(Se considera que el titular se ha querido referir a la hoja 9 de 34 que es en la que se hace referencia a este monitor).

Se acepta la clarificación indicada para la redacción del párrafo.

**Hoja 8 de 34, segundo párrafo.**

(Se considera que el titular se ha querido referir a la hoja 9 de 34 que es en la que se hace referencia a este monitor).

Se acepta la puntualización.

**Hoja 8 de 34, cuarto párrafo.**

La aclaración no modifica el contenido del Acta en cuanto a que el muestreo que se realiza en caso de inoperabilidad del monitor de gases nobles, al no hacerse con botella presurizada, no permitiría alcanzar un LID equivalente al que se exige en los muestreos semanales de gases nobles requeridos en el programa de muestreo y análisis recogido en la tabla 2.2.-3 del MCDE.

**Hoja 9 de 34, último párrafo.**

La información adicional proporcionada no modifica el contenido del Acta

**Hoja 10 de 34, segundo párrafo.**

Se acepta la puntualización.

**Hoja 12 de 34, último párrafo.**

Se acepta el comentario.

**Hoja 13 de 34, primer párrafo.**

Se acepta la rectificación.

**Hoja 13 de 34, segundo párrafo.**

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

**Hoja 13 de 34, tercer párrafo.**

Se acepta la puntualización.

**Hoja 13 de 34, tercer párrafo.**

Se acepta la puntualización.

**Hoja 14 de 34, antepenúltimo párrafo**

Se acepta la corrección.

**Hoja 15 de 34, cuarto párrafo.**

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

**Hoja 16 de 34, tercer párrafo.**

Se acepta la corrección.

**Hoja 16 de 34, antepenúltimo párrafo.**

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

**Hoja 16 de 34, penúltimo párrafo.**

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

**Hoja 16 de 34, último párrafo.**

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

**Hoja 20 de 34, tercer párrafo.**

Se acepta la corrección.

**Hoja 22 de 34, séptimo párrafo.**

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

**Hoja 25 de 34, último párrafo.**

Se acepta el comentario.

**Hoja 27 de 34, penúltimo párrafo.**

Se acepta la matización y la información adicional proporcionada.

**Hoja 27 de 34, primer párrafo.**

Se acepta la información adicional.

**Hoja 27 de 34, quinto párrafo.**

Se acepta la matización.

**Hoja 28 de 34, último párrafo y Hoja 29 de 34, primer párrafo.**

Se acepta la aclaración.

**Hoja 29 de 34, quinto párrafo.**

(Se considera que el titular se ha querido referir al segundo párrafo de la hoja 29 que es en el que hace referencia al punto de tarado del monitor)

Se acepta la matización.

**Hoja 31 de 34, cuarto párrafo.**

Se acepta la corrección.

En Madrid a 14 de octubre de 2016

Fdo.: Dña. [REDACTED]

- Inspectora -

Fdo.: Dña. [REDACTED]

-Inspectora-