

ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. [REDACTED] A y [REDACTED] Inspecto-
ras del Consejo de Seguridad Nuclear,

CERTIFICAN: Que se han personado el día veintidós de abril de dos mil ocho en la instalación de almacenamiento temporal de residuos sólidos de El Cabril, emplazada en la provincia de Córdoba, con Autorización de Explotación emitida por Orden Ministerial del Ministerio de Economía de fecha cinco de octubre del dos mil uno.

Que la Inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de la vigilancia y control de los efluentes radiactivos generados por la instalación y de las dosis al público debidas a dichos efluentes.

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Administración y Servicios; Don [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica; D. [REDACTED] Jefe del Servicio de Acondicionamiento y Almacenamiento; Dña. [REDACTED] Responsable de Seguridad y Licenciamiento del Proyecto Cabril; D. [REDACTED], Responsable del Área de Protección Radiológica y Dña [REDACTED] de la Ingeniería de apoyo INITEC, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

Que los representantes del titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección de 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

DL 140890

que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

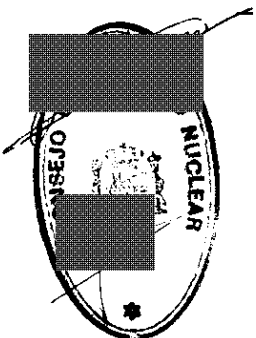
Que de la información suministrada a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas, resulta:

- Que la Inspección realizó el seguimiento de los valores de la actividad alfa total, beta total, C-14 y H-3 de los efluentes gaseosos de la instalación desde enero de 2006 hasta febrero de 2008.
- Que se solicitó al titular información sobre la aplicación del procedimiento A32-PC-CB-0119 "Cálculo de dosis al exterior por emisiones gaseosas" Rev. 2 de abril de 2005 con el fin de comprobar los resultados obtenidos en el análisis de tendencias y valores anómalos durante dicho periodo.
- Que según puso de manifiesto ENRESA, en el análisis de los datos de actividad se han obtenido un total de dos anómalos correspondiendo, el primero de ellos, al valor de la actividad de C-14 emitido por la chimenea de la ventilación controlada en el mes de febrero de 2008, y el segundo al valor de la actividad alfa en la ventilación controlada del mes de marzo de 2008 (Anexo 1).
- Que el titular ha justificado el valor anómalo de la actividad de C-14 por el cambio de los equipos de muestreo de H-3 y C-14 que se efectuó a primeros el 7 de febrero de 2008.
- Que con el equipo anterior el aire con el C-14 se borboteaba en alcohol y agua con un caudal de muestreo de 0.018 l/m, mientras que actualmente el C-14 se recoge solo en agua, siendo el caudal de muestreo de 0.020 l/m.



- Que con este cambio se recoge una mayor cantidad de muestra y ha aumentado el LID de la medida.
- Que la Inspección puso de manifiesto que dicha explicación no justifica el valor obtenido de actividad de C-14.
- Que el cambio de los equipos de muestreo se llevó cabo porque el sistema informático de la instalación no era adecuado para los equipos antiguos.
- Que se informó a la Inspección de que se pretende cambiar todos los equipos de muestreo en un plazo de dos años y medio.
- Que, según se indicó, cuando se obtiene un valor anómalo se procede a efectuar un informe en el que se exponen los resultados de la investigación realizada para tratar de identificar el motivo de dicho valor.
- Que la investigación que se lleva a cabo cuando se detecta un valor anómalo consiste en analizar las lecturas diarias del monitor correspondiente, los métodos analíticos aplicados con el fin de determinar si se ha producido algún cambio en los mismos, las operaciones diarias efectuadas y los valores de dosis obtenidos.
- Que se entregó a la Inspección una copia del informe de anómalos con el análisis del valor de la actividad de C-14 en la ventilación controlada del mes de febrero de 2008 (Anexo 2).

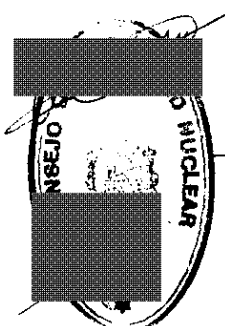
Que asimismo, se entregó a la Inspección el informe de anómalos con el análisis del valor de la actividad alfa en la ventilación controlada correspondiente al mes de marzo de 2008, en el que se concluye que dicho



valor no es significativo y que se debe a las fluctuaciones en los datos de las muestras ambientales analizadas por el laboratorio. (Anexo 2).

- Que se efectuó el seguimiento de los resultados de los análisis de laboratorio de la actividad alfa total, actividad beta total y actividad de C-14 correspondientes al mes de febrero de 2008, verificándose que los resultados obtenidos (Anexo 3) coinciden con los reportados en el Informe Mensual de Explotación correspondiente.
- Que se verificó que el resultado del análisis de laboratorio de la actividad de H-3 en la ventilación controlada del mes de noviembre de 2007 (Anexo 4) coincide con el valor reportado en el IMEX de dicho mes.
- Que se entregó a la Inspección una copia de la revisión 1 de marzo de 2006 del procedimiento A32-PC-CB-0044 "Prueba de verificación. Programa de muestreo y análisis de efluentes gaseosos", en el que algunas de sus hojas se encontraban en la revisión 1 A de abril de 2008
- Que la Inspección verificó que en se había incorporado en el punto 4.4.2 de dicho procedimiento la tolerancia para cada uno de los caudales de muestreo de partículas, H-3 y C-14.
- Que la inoperabilidad del 12 de septiembre de 2007 de los monitores VC-RT35A (partículas alfa), VC-RT35B (partículas beta) y VC-RT 88 (partículas beta) se produjo como consecuencia del corte de la corriente eléctrica efectuado para cambiar los monitores de área.

Que durante dicha inoperabilidad se realizaron muestreos adicionales para la determinación de la actividad alfa total y beta total en la ventilación controlada y para la medida de la actividad beta total en el laboratorio activo, obteniéndose los siguientes resultados:

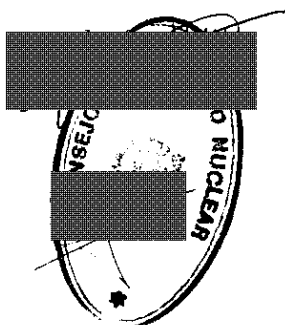


	<u>Alfa total</u>	<u>Beta total</u>
VC-RT35A (partículas alfa)	<8.48E-04 Bq/m ³	<2.56E-03 Bq/m ³
VC-RT35B (partículas beta)	6.35 E-04 ± 5.02E-04 Bq/m ³	<1.75E-03 Bq/m ³
VC-RT 88 (partículas beta)	<7.33E-04 Bq/m ³	<1.67E-03 Bq/m ³

- Que se produjo una nueva inoperabilidad de estos monitores el 16 de octubre de 2007, que también se debió al cambio de los monitores de área que se estaba realizando.
- Que durante el tiempo de dicha inoperabilidad se estuvo muestreando, como en el caso anterior, con un muestreador portátil, siendo los resultados obtenidos los siguientes:

	<u>Alfa total</u>	<u>Beta total</u>
VC-RT35A (partículas alfa),	<1.51E-03 Bq/m ³	<4.22E-03 Bq/m ³
VC-RT35B (partículas beta)	<1.35E-03 Bq/m ³	<5.16E-03 Bq/m ³
VC-RT 88 (partículas beta)	<2.21E-03 Bq/m ³	<5.82E-03 Bq/m ³

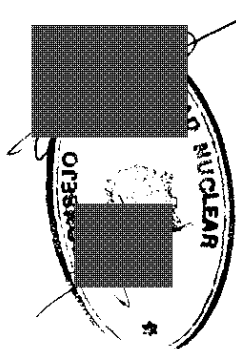
- Que durante la inoperabilidad en el monitor de partículas beta de la ventilación controlada VC-RT35B del 17 al 18 de febrero de 2008, que tuvo lugar a consecuencia del atasco de la fuente durante una prueba de verificación, al igual que en los casos anteriores se realizó un muestreo adicional con un equipo portátil, contabilizándose la actividad obtenida junto con el resto de los análisis de actividad beta de la ventilación controlada realizadas en el mes de febrero de 2008.



- Que se verificaron en la sala de control de la instalación las lecturas y puntos de tarado de la instrumentación de la ventilación controlada, obteniéndose los siguientes valores:

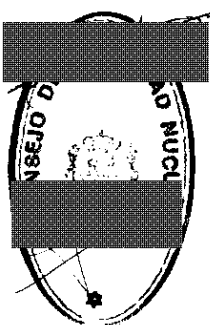
	<u>Lectura</u>	<u>Alerta</u>	<u>Alarma</u>
B-VC-RT 35 A	2.38E-02 Bq/m ³	3.0E-01 Bq/m ³	3.0E+00 Bq/m ³
B-VC-RT 35 B	8.34 E-01 Bq/m ³	2.1E+00 Bq/m ³	2.1E+01 Bq/m ³
B-VC-RT 88	8.34E-01 Bq/m ³	1.0E+01 Bq/m ³	1.0E+02 Bq/m ³

- Que se efectuó en presencia de la Inspección, la prueba de canal con fuente del monitor de partículas alfa B-VC-RT-35B de la ventilación controlada, de acuerdo con el procedimiento A32-PC-CB-0043 revisión 2 de junio 2005.
- Que la calibración de canal que se realiza cada 18 meses y la prueba de canal con fuente de frecuencia mensual, son semejantes pero mientras la calibración de canal se lleva acabo con varias fuentes, la prueba de canal con fuente se realiza mensualmente con una fuente calibrada y de geometría fija.
- Que para realizar dicha prueba se utilizó una fuente de Sr-90, de número de referencia 2828, con fecha de fabricación 5 de septiembre de 1991 y con una actividad inicial de 3534 Bq/s .
- Que, en el momento de realizar la prueba la lectura del monitor estaba en el fondo de escala, lo que corresponde a una actividad de 8.34 E-01 Bq/m³.
- Que se tomaron las siguientes cinco lecturas del fondo: 5 cuentas en 3 segundos, 2 cuentas en 3 segundos, 4 cuentas en 3 segundos, 4 cuentas en 3 segundos y 5 cuentas en 3 segundos, por lo que el fondo medio considerado fue 1.33 cps.



- Que una vez colocada la fuente se registraron las siguientes cinco lecturas de actividad: 3338 cps, 3150 cps, 3260 cps, 3327 cps y 3313 cps, por lo que la actividad media considerada fue 3277.6 cps.
- Que con estos datos se obtiene un rendimiento del 46.54% que está dentro del $\pm 20\%$ del rendimiento de la primera calibración, según el criterio de aceptación establecido en la rev.2 de junio de 2005 del procedimiento A32-PC-CB-0043.
- Que se procedió a verificar los resultados de las pruebas periódicas de la instrumentación de vigilancia de la radiación requeridas en la especificación de funcionamiento 4.14.3.
- Que se verificó que los resultados obtenidos en la comprobación diaria de canal de los monitores B-VC-RT 35 A (ventilación controlada partículas alfa), B-VC-RT 35 B (ventilación controlada partículas beta), B-VC-RT 35 C (ventilación controlada H-3 y C-14), B-LA-RE 50 A (incinerador partículas), B-LA-RE 50 B (incinerador H-3 y C-14), B-VC-RT 88 (laboratorio activo partículas beta), del mes de febrero de 2008, fueron correctos.
- Que se verificaron los resultados de la prueba mensual de comprobación de canal con fuente realizada en los meses de diciembre 2007 y enero y febrero de 2008 de los monitores B-VC-RT 35 A (ventilación controlada partículas alfa), B-VC-RT 35 B (ventilación controlada partículas beta), B-VC-RT 35 C (ventilación controlada) y B-VC-RT 88 (laboratorio activo partículas beta) comprobándose que los rendimientos obtenidos están dentro del $\pm 20\%$ del rendimiento de la primera calibración, según el criterio de aceptación establecido en el procedimiento A32-PC-C3-0043.

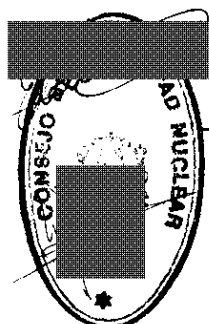
Que se comprobaron que los resultados de la última prueba funcional de canal, de frecuencia trimestral, realizada el 7 de noviembre de 2007 en los monitores B-VC-RT 35 A (ventilación controlada partículas alfa), B-VC-RT 35 B (ventilación controlada partículas beta), B-VC-RT 35 C (ventilación



controlada) y B-VC-RT 88 (laboratorio activo partículas beta), cumplieran con el criterio de aceptación establecido.

- Que asimismo se comprobó que la última calibración de canal de los monitores B-VC-RT 35 A (ventilación controlada partículas alfa), B-VC-RT 35 B (ventilación controlada partículas beta), B-VC-RT 35 C (ventilación controlada) y B-VC-RT 88 (laboratorio activo partículas beta) que, según las especificaciones se tiene que realizar al menos cada 18 meses, se efectuó el 28 de noviembre de 2006, cumpliendo los resultados obtenidos con el criterio de aceptación establecido.
- Que se comprobaron los resultados de las últimas verificaciones del caudal de muestreo realizada el 19 de diciembre de 2007, el 18 de enero de 2008 y el 15 de febrero de 2008 en los monitores B-VC-RT 35 A (ventilación controlada partículas alfa), B-VC-RT 35 B (ventilación controlada partículas beta), B-VC-RT 35 C (ventilación controlada) y B-VC-RT 88 (laboratorio activo partículas beta) respectivamente, verificándose que dichos caudales estaban dentro del $\pm 20\%$ de los dados por el caudalímetro calibrado, según se establece en el procedimiento A32-PC-C3-0043.
- Que la Inspección realizó un seguimiento de los resultados de los análisis de actividad alfa y beta total y tritio en los vertidos efectuados desde la balsa de pluviales de edificios al arroyo de los Morales y de la balsa de pluviales de plataformas al arroyo de la Montesina durante los años 2006 y 2007.
- Que se verificó que dichos vertidos están adecuadamente referenciados y que cumplen con lo establecido en las especificaciones de funcionamiento 3.5.1 "Efluentes Radiactivos" y 4.15.1 Control de efluentes. Vertidos líquidos".

Que en relación con los análisis realizados del agua recogida en los pots de la red de control de infiltraciones de las celdas de almacenamiento de los residuos de baja y media actividad en el segundo semestre de 2007, la

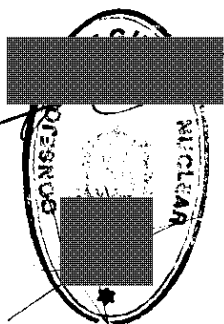


Inspección seleccionó el análisis de la actividad de C-14 medida en la muestra recogida el 15 de octubre de 2007 en el pote nº 16, verificándose que el valor de actividad dado en el informe (7.12 E1 Bq/l), coincide con el análisis del laboratorio (Anexo 5).

- Que asimismo se verificó que el valor de la actividad de H-3 del agua recogida el 14 de agosto de 2007 en el pote nº 16 (2.36 E3 Bq/l), coincide con el análisis del laboratorio (Anexo 5).
- Que se comprobó que el resultado de la actividad beta total del agua recogida el 5 de septiembre de 2007 en el pote nº 16 (4.27 E1 Bq/l), coincide con el resultado obtenido en el laboratorio (Anexo 5).
- Que según el titular puso de manifiesto toda el agua recogida en los pots de la red de control de infiltraciones se está utilizando en la elaboración del mortero de inmovilización.
- Que el valor reportado en el informe del 2º semestre de 2007 como actividad alfa medida (9.2 Bq/l) en la muestra del pote nº 16 del 5 de septiembre de 2007, es erróneo puesto que, según se pudo comprobar en los análisis de laboratorio, la actividad alfa total fue $\leq$ LID en los dos análisis realizados, siendo la media de los dos LID obtenidos 9.2 E-1 Bq/l.
- Que el titular puso de manifiesto que cuando en los análisis del agua recogida en los pots se obtienen valores de actividad alfa total o beta mas elevados que los habituales no se realiza ningún análisis adicional para determinar a qué radionucleidos se les puede atribuir dicha actividad.

Que por parte del titular se dieron toda clase de facilidades para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 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 catorce de mayo de dos mil ocho.



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

TRÁMITE Y COMENTARIOS EN HOJA APARTE.

TRÁMITE Y COMENTARIOS
AL ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/CABRIL/08/105

Dada la consideración de documento público del acta de inspección, se desea hacer constar que tiene carácter confidencial la siguiente información y/o documentación aportada durante la inspección:

- Los datos personales de los representantes de Enresa y colaboradores que intervinieron en la inspección.
- Los nombres de todas las entidades, distintas de ENRESA, que se citan en el Acta.
- La información contenida en los Anexos al acta de inspección.

Página 1 de 10, párrafo 2

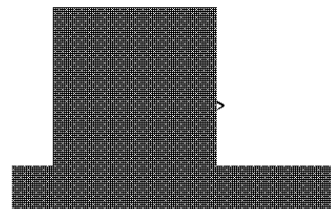
Donde dice: "... Jefe del servicio de Administración y Servicios;..."

Debe decir: "... Jefe del Departamento de Administración y Servicios;..."

Página 9 de 10, párrafo 5

Tal y como queda recogido en párrafos anteriores el agua recogida en los pots se utiliza en la elaboración del mortero de inmovilización. Los valores actualmente registrados de actividad alfa total y beta están dentro de los valores de actividad admisibles para su gestión establecida.

Madrid, a 3 de junio de 2008

A large black rectangular box redacting the signature of the Director of Waste Engineering.

Director Ingeniería de Residuos

D I L I G E N C I A

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/CABRIL/-08/105, de fecha veintidós de abril de dos mil ocho, las inspectoras que la suscriben declaran en relación a los comentarios y alegaciones formulados en el trámite de la misma, lo siguiente:

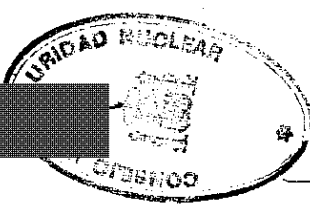
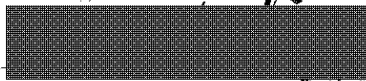
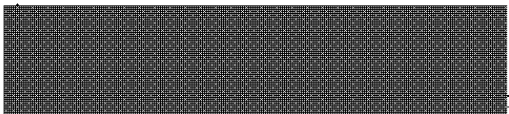
– **Página 1 DE 10, párrafo 2.**

Se acepta la rectificación.

– **Página 9 DE 10, párrafo 5.**

Se acepta la aclaración, si bien no modifica el contenido del acta.

En Madrid a 20 de junio de 2008


Fdo.  Fdo. 

- Inspectora -

- Inspectora -