

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días siete y ocho de julio de dos mil once, se han personado en la Central Nuclear de Sta. M^a de Garoña, emplazada en la provincia de Burgos, en base a la Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha tres de julio de 2009 por la que se acuerda como fecha de cese definitivo de la explotación de la central el día 6 de julio de 2013, y se autoriza su explotación hasta dicha fecha.

Que la Inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de la vigilancia y control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por la instalación de acuerdo con los puntos básicos establecidos en el procedimiento PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos" revisión 1 de octubre de 2009 y dentro del Plan Base de Inspección del Sistema Integrado de Supervisión de CC.NN. en Operación (SISC).

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Protección Radiológica y Seguridad; D. [REDACTED], Subjefe de Protección Radiológica; D. [REDACTED], Jefe de la Sección de Química Radioquímica y Medioambiente; D. [REDACTED]; Ayudante de la Sección de Protección Radiológica; y D. [REDACTED] de Protección Radiológica en NUCLENOR-Santander, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la Inspección.

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

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

- Que de acuerdo con el punto 5.3.1.1.d del procedimiento PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos" del CSN, se analizaron

CSN

las inoperabilidades más significativas de la instrumentación de vigilancia de la radiación contemplada en el Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) de la instalación, desde octubre de 2009 hasta la fecha de la inspección.

- Que según la orden de trabajo de referencia IN 45012, de la que se entregó copia a la Inspección (Anexo 1), la inoperabilidad de fecha 16/10/2009 del monitor RM-1705.30 (Ref. 18-10-2009) del sistema de tratamiento de efluentes líquidos se debió a la realización de un mantenimiento preventivo.
- Que la inoperabilidad de referencia 18-01-2010, fecha 1/10/2010 y duración 1 día 5 horas y 5 minutos, del monitor de agua de servicios RM-1705.5, se declaró como consecuencia de la calibración periódica de este monitor.
- Que, a pregunta de la Inspección, el Titular aclaró que está dentro de lo normal que la calibración de un monitor se prolongue, como en este caso, más de un día.
- Que de haberse producido algún problema durante la prueba no se registraría en el diario de operación, sino en el formato que se cumplimenta al hacer la misma.
- Que la Inspección verificó que, en cumplimiento de la acción 51 de la Tabla 2.1.-1 del MCDE, durante la inoperabilidad del monitor del agua de servicios RM-1705.5 se realizó la toma de muestras y el análisis de la actividad total una vez cada 12 horas.
- Que se proporcionó a la Inspección una copia de las hojas del libro de operación en las que aparecen las anotaciones correspondientes a esta inoperabilidad, así como de los análisis mencionados (Anexo 2) en los que se verificó que la actividad total medida estaba por debajo del valor de LID requerido en la acción 51 de la Tabla 2.1.-1.
- Que la inoperabilidad de referencia 51-01-2010 y fecha 21/01/2010 del monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos RM-1705.30, que se prolongó durante 8 horas, se declaró como consecuencia de la realización de la prueba periódica MC-I-419 que consiste en la calibración y la prueba funcional de canal.
- Que se entregó a la Inspección una copia del Anexo 1 del procedimiento PADO-14 en el que figura, como acción subsiguiente a la declaración de inoperabilidad, el cierre de la válvula de descarga del sistema de tratamiento PNL-2213 AOV-2001-5000 y del permiso de trabajo de operación correspondiente, de referencia 2958/2009 (Anexo 3).

SN

- Que la inoperabilidad del caudalímetro del Almacén Temporal de Bidones (ATB) de referencia 15-02-2010 y fecha 04702/2010, que se prolongó durante 8 horas, se declaró como consecuencia de la instalación de un segundo caudalímetro para lo cual fue necesario quitar la tensión eléctrica a la línea.
- Que, a pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que la diferencia entre la frecuencia establecida en el MCDE para estimar el caudal en la emisión del ATB cuando el caudalímetro está inoperable (7d) y la frecuencia fijada en los otros caudalímetros de efluentes gaseosos (4h), se debe a que la actividad en la emisión del ATB es mucho menos significativa que en el resto de las vías.
- Que no obstante el hecho de tener dos caudalímetros y que en el MCDE solo se exija que este operable uno de los equipos, permitiría obtener el valor del caudal con el caudalímetro que estuviera operable.
- Que se entregó a la Inspección una copia del Anexo 1 del procedimiento PADO-14, debidamente cumplimentado y del permiso de trabajo de operación correspondiente de referencia 243/2010 (Anexo 4).
- Que el motivo de la inoperabilidad del caudalímetro del off-gas de referencia 03-02-2010 y fecha 01/02/2010 fue la realización de las pruebas de vigilancia establecidas en el MCDE.
- Que durante el seguimiento de esta inoperabilidad se puso de manifiesto que las pruebas de los monitores se encuentran desplazadas en la Tabla 2.2-2 del MCDE lo que da lugar a que parezca que al caudalímetro del off-gas no le corresponde ninguna prueba.
- Que se acordó con el Titular que se modificara dicha tabla del MCDE con el fin de evitar posibles errores.
- Que se entregó a la Inspección una copia del Anexo 1 del procedimiento PADO-14, debidamente cumplimentado, así como del permiso de trabajo de operación correspondiente a esta inoperabilidad, de referencia 3305/2009 (Anexo 5).
- Que el motivo de las inoperabilidades que afectaron a diversos componentes de los muestreadores y caudalímetros del muestreo del ATB de referencias 53/54-04-2010 y

SN

de fecha 21/04/2010, fue la realización de trabajos preventivos consistentes en la realización de una prueba del trafo de potencia en aceite y comprobación de los relés.

- Que se verificó que en el Anexo 1 del procedimiento PADO-14 se había anotado la parada de la ventilación del ATB durante el tiempo en el que se prolongó la inoperabilidad del sistema de muestreo, según la acción requerida en el MCDE.
- Que se entregó a la Inspección una copia del Anexo 1 del procedimiento PADO-14 debidamente cumplimentado con las inoperabilidades del caudalímetro y del sistema de muestreo, del permiso de trabajo de operación correspondiente (referencia 1151/2009) y de la ficha completa de la orden de trabajo ME.37088 (Anexo 6).
- Que de acuerdo con el punto 5.3.5 del procedimiento PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos" del CSN, la Inspección requirió información sobre la aplicación a CN Sta. M^a de Garoña de la experiencia operativa derivada de los sucesos más significativos ocurridos en otras centrales.
- Que a este respecto el Titular informó sobre el estado de los análisis y estudios realizados por la central para dar respuesta a la Instrucción Técnica Complementaria (ITC) del CSN por la que se requiere realizar un programa especial de vigilancia radiológica en el interior de los edificios de CN Sta. M^a de Garoña.

Que la Inspección señaló que dicha ITC se emitió como consecuencia de los sucesos 5-20 de mayo de 2009 "Detección de actividad en los lodos de un pozo situado en el edificio de control" y 19-20 de mayo 2009 "Detección de actividad en el agua de un pozo situado en la galería de tendones" ocurridos en CN Ascó.

Que los estudios y análisis a realizar por parte del Titular para dar respuesta a esta ITC se recogen en el Programa de Acciones Correctoras (PAC) de la instalación.

- Que CN Sta. M^a de Garoña ha comenzado el proceso de identificación de edificios en los que hay conducciones, arquetas o sumideros susceptibles de tener contaminación, así como la identificación de las actividades que hayan podido dar lugar a dicha contaminación.

SN

- Que una vez finalizado dicho proceso y el análisis correspondiente, se definirá el tipo de vigilancia a realizar en las zonas del interior de los edificios susceptibles de tener contaminación.
- Que la Inspección solicitó información sobre si el tiempo de funcionamiento de los filtros de la ventilación está limitado y regulado por contadores horarios que puedan sufrir algún tipo de fallo.
- Que el Titular manifestó que en CN Sta. M^a de Garoña la frecuencia de cambio de los filtros se realiza periódicamente, pero que el tiempo de funcionamiento de los mismos no está limitado en función de la lectura de contadores horarios.
- Que la Inspección realizó el seguimiento del estado de las acciones asociadas al incidente de CN Ascó I (ISN-ASI-127) y requirió información para completar la remitida por el Titular al CSN en respuesta a la Instrucción Técnica de referencia CSN/IT/DSN/08/47.
- Que, según se comprobó, en el PAC de la instalación se ha fijado el año 2013 como fecha de ejecución de la mejora del sistema de detección de partículas y yodos por medio de detectores que midan de forma continua la actividad depositada en los filtros.
- Que, no obstante, la ejecución de la misma está condicionada a la decisión final que se adopte con la central ya que no hay tiempo suficiente para finalizar esta modificación de diseño con anterioridad a la parada del 2013.

Que el 31 de diciembre de 2011 es la fecha límite fijada en el PAC para la instalación de unos detectores pasivos de partículas calientes, que consistirán en unas chapas planas metálicas cubiertas de resina a la que se quedarían adheridas las partículas.

Que estos sistemas pasivos de captura se colocarán en las terrazas de los edificios y en los alrededores de la chimenea, y las posibles partículas recogidas se analizarán cada mes en el laboratorio.

- Que en relación con la vigilancia de los caudales de depresión, el Titular informó que en el edificio del reactor y en el edificio auxiliar de procesado existe instrumentación instalada para la vigilancia en continuo de dichos caudales, mientras que en el resto de

SN

los edificios y áreas de la central la vigilancia se realiza cada tres meses con unos equipos portátiles, de acuerdo con la tarea programada IN-2850.

- Que la Inspección verificó los resultados de la aplicación del procedimiento, de frecuencia trimestral, PR-CR-026 "Vigilancia radiológica del sistema de ventilación del edificio del reactor Rev.0" Junio de 2009, elaborado como consecuencia de un incidente ocurrido en CN Sta. Mª de Garoña durante la parada del año 2009.
- Que los puntos de vigilancia a controlar en el edificio del reactor se definen en el Anexo III de dicho procedimiento, mientras que en el punto 5.2 se fija una tasa de dosis máxima en contacto mayor de 100 $\mu\text{Sv/h}$ como valor de referencia en los puntos de vigilancia.
- Que la Inspección comprobó que dichos valores de referencia no se han superado en las vigilancias realizadas.
- Que en relación con posibles modificaciones en las sondas de toma de muestras de efluentes gaseosos y la posibilidad de realizar la vigilancia del estado de dichas sondas, el Titular manifestó que únicamente se abordaría este aspecto en caso de que la central prolongara su vida útil más allá del año 2013.
- Que, no obstante, también manifestó que en el caso de CN Sta. Mª de Garoña, debido a la altura de la chimenea y la distancia que hay hasta el muestreador (2/3 de la altura de la chimenea) es de suponer que, si existieran partículas discretas, éstas no saldrían al exterior.
- Que de acuerdo con el punto 5.3.1.1.a del procedimiento PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos" del CSN, la Inspección realizó el seguimiento de las últimas calibraciones de los monitores de efluentes líquidos y gaseosos efectuadas por el Servicio de Protección Radiológica (SPR).
- Que el Titular entregó una copia de los procedimientos de la prueba de calibración de:
 - el monitor de efluentes gaseosos de chimenea RM-1705.18 (MC-PR-405 A –canal 1- Rev.101 Junio 2009 y MC-PR-405 B –canal 2- Rev.101 Junio 2009)

SN

- el monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos RM-1705.30 (MC-PR-401 Rev. 102 Mayo 2011)
 - el monitor del agua de servicios RM-1705.5 (MC-PR-402 Rev.101 Enero 2010),
- Que, así mismo, facilitó una copia de los formatos, incluidos como anexos a dichos procedimientos, cumplimentados con los resultados de las últimas pruebas realizadas en dichos monitores (Anexo 7).
- Que el SPR realiza las calibraciones objeto de dichos procedimientos una vez que se ha efectuado la calibración electrónica.
- Que en el caso del monitor del agua de servicios RM-1705.5 la calibración comenzó a las 9:10 horas del 11 de enero de 2010 y finalizó a las 19:05 horas del mismo día siendo el resultado de la prueba satisfactorio.
- Que el Titular manifestó que para el cálculo de la eficiencia del monitor se procede como sigue:
- Se determina la eficiencia del monitor para una fuente líquida de Co-60 y para otra de Cs-137.
 - Se representan gráficamente los dos valores obtenidos frente a la energía de emisión de esos isótopos.
- A partir de la fracción isotópica dada en el MCDE para la vía de emisión y con las energías medias de cada isótopo se obtiene la energía media total.
- Del gráfico energías–eficiencias se obtiene el valor de eficiencia correspondiente a dicha energía media.
- Que en el apartado 9.8 del procedimiento se adjunta una tabla con los valores de los puntos de tarado en función de las condiciones de operación existentes en un momento dado (nº de bombas en funcionamiento/caudales de dilución y del efluente).
- Que en el informe de resultados del apartado 9.2 del procedimiento se indican los valores de parámetros tales como el fondo, el rendimiento, la eficiencia y el LID del monitor.

SN

- Que, según se recoge en el procedimiento, una vez realizada la calibración se notifican los resultados obtenidos a Operación y a Mantenimiento y se les remite una copia del apartado 9.8 y de los apartados 9.2 y 9.8 respectivamente, del informe de resultados.
- Que la calibración del monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos RM-1705.30 comenzó a las 8:17 horas del 20 de junio de 2011 y finalizó a las 10:45 horas del día 6 de julio de 2011, siendo el resultado de la prueba satisfactorio.
- Que el procedimiento de calibración de este monitor es igual al que se utiliza para el monitor del agua de servicios.
- Que el Titular manifestó que en el caso de las descargas en tandas de efluentes líquidos no se compara la lectura durante la descarga del monitor RM-1705.30 con la medida de actividad gamma total obtenida por análisis en el laboratorio.
- Que así mismo manifestó que en los procedimientos de operación se recoge la limpieza de la línea de descarga de los tanques de efluentes líquidos una vez finalizado cada vertido.
- Que lo habitual es que durante el vertido de los tanques la lectura del monitor permanezca constante.
- Que el Titular también manifestó que el fondo suele ser alto, lo que dificulta la medida del monitor ya que ha calculado la actividad que tendría que haber en el vertido para que el monitor fuera capaz de detectar algún valor, resultando que dicha actividad es muy superior a la que hay habitualmente en los vertidos líquidos.
- Que en el caso del monitor de efluentes gaseosos RM-1705.18 -canal 1- de la chimenea de la central la calibración comenzó a las 9:10 horas del 16 de junio de 2009 y finalizó a las 12:15 horas del 17 de junio de 2009.
- Que en el caso del monitor de efluentes gaseosos RM-1705.18 -canal 2- de la chimenea de la central la calibración comenzó a las 10:10 horas del 23 de junio de 2009 y finalizó a las 12:20 horas del 24 de junio de 2009.
- Que para la obtención de la curva eficiencia-energía de este monitor se utilizan fuentes de Cd-109, Co-57, Ba-133, Cs-137, Mn-54 y Co-60.

SN

- Que para el cálculo de la energía media correspondiente al isotópico patrón de esta vía de emisión se consideran tres distribuciones isotópicas distintas que corresponden a tres situaciones operativas de la instalación.
- Que en el caso de que estén funcionando las zonas 1 y 2 del off-gas se consideran las fracciones isotópicas dadas en el MCDE para la chimenea de la central.
- Que si únicamente está funcionando la zona 1 se utiliza como fracción isotópica la media de los isotópicos de eyectores de los 12 meses anteriores a la realización de la prueba, aplicándose un decaimiento de dos horas.
- Que cuando no funciona la zona 1 ni la zona 2 del off-gas también se utiliza el isotópico de eyectores de los doce meses anteriores pero se aplica un decaimiento de media hora.
- Que en el apartado 9.2 del informe de resultados se anota la eficiencia y el tarado que corresponde al funcionamiento de la zona 1 y de la zona 2 del off-gas.
- Que, según comprobó la Inspección, en el apartado 7 del informe de resultados de la calibración del canal 1 del monitor de chimenea no aparece reflejado que el resultado de la prueba había sido satisfactorio.
- Que de acuerdo con los puntos 5.3.1.2.k/l del procedimiento PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos" del CSN, la Inspección requirió información sobre la vigilancia que se realiza en la red de pluviales de la central.
- Que en cumplimiento de las acciones que derivaron de la aplicación del programa especial de vigilancia radiológica de las áreas exteriores dentro del emplazamiento, se ha elaborado el procedimiento PR-CR-028 "Programa rutinario de vigilancia de la red de pluviales" Rev. 1 Agosto de 2010, del que se entregó una copia a la Inspección.
- Que el alcance de este procedimiento es la vigilancia de 26 arquetas de la red de pluviales que se consideran representativas y que ya habían sido caracterizadas en el programa especial de vigilancia radiológica de las áreas exteriores dentro del emplazamiento, por lo que se dispone de valores de referencia para las mismas.

SN

- Que este procedimiento se aplica semestralmente, previamente a los trabajos de inspección y mantenimiento de la red de drenaje de pluviales, habiéndose ejecutado hasta la fecha en dos ocasiones: en el segundo semestre del año 2010 y en el primero de 2011.
- Que en el mencionado procedimiento se establecen los valores de actividad superficial correspondientes al nivel de investigación y al nivel de acción, así como las actuaciones a seguir en caso de superarse dichos niveles.
- Que cuando se supera alguno de los valores de investigación en primer lugar se repite la medida para confirmar el valor obtenido y, en caso de confirmación de este valor, se anota en el formato correspondiente, se limpia la arqueta y se investiga en las arquetas anterior y posterior.
- Que la superación de los niveles de acción implica que, si estos son confirmados mediante dos medidas adicionales de caracterización, se limpie la arqueta y/o se sanee su superficie, se caractericen las arquetas previa y posterior, se registre en el formato correspondiente y se incluya un hallazgo en el PAC con objeto de efectuar un análisis más detallado que será seguido por el jefe del servicio de Protección Radiológica.
- Que el Titular manifestó que es posible que se revise el procedimiento PR-CR-028 para incluir la vigilancia de otras arquetas.
- Que asimismo indicó que está previsto incorporar la realización de un análisis de tritio en caso de que se encuentre líquido en las arquetas.
- Que se entregó a la Inspección una copia de un plano con las arquetas en las que se localizaron las arquetas A-3-09 a A-3-19 que no están identificadas en el listado incluido en el procedimiento.
- Que en dicho plano se señalan en rojo las arquetas que formaron parte del plan de vigilancia del emplazamiento al que se han añadido nuevas arquetas (puntos verdes) para la vigilancia rutinaria.

SN

- Que el Titular puso de manifiesto que tiene previsto ampliar más la red de arquetas y mejorar su estado físico, recubriendo el interior de las mismas con resina epoxi, prefabricados de PVC, o prefabricados de hormigón polímero.
- Que la Inspección revisó los resultados obtenidos en la vigilancia de las arquetas efectuada en el segundo semestre de 2010, comprobando que el formato de caracterización de las arquetas, anexo al procedimiento PR-CR-028, estaba cumplimentado de acuerdo con los resultados de la espectrometría in situ y, en caso de haber lodos en la arqueta, con los resultados de la espectrometría realizada en una muestra de dichos lodos.
- Que, según se pone de manifiesto en los análisis realizados en el caso de la arqueta A-3-08 (arqueta de pluviales de áreas representativas de la zona este del edificio auxiliar de procesado), en la espectrometría gamma de la muestra de lodos se obtuvieron unos valores de actividad de Co-60 y Cs-137 (1,099 Bq/g y 0,709 Bq/g respectivamente) que superaban los niveles de acción establecidos para dichos isótopos (0,07 Bq/g y 0,2 Bq/g respectivamente).
- Que, según el procedimiento PC-CR-028, cuando se supera alguno de los niveles de acción se deben realizar dos nuevas medidas de caracterización y si se confirmara el resultado se procedería a caracterizar las arquetas posterior y anterior para delimitar el alcance y tratar de identificar el origen.

Que, no obstante, en el formato del procedimiento cumplimentado para la vigilancia de esta arqueta A-3-08 se indica que el nivel que se ha superado es el de investigación.

Que, asimismo según el procedimiento PC-CR-028, cuando se supera alguno de los niveles de investigación se debe repetir la medida de caracterización y si se confirmara el resultado también se procedería a la caracterización de las arquetas anterior y posterior.

- Que el Titular manifestó que no fue posible repetir la espectrometría de los lodos de la arqueta A-3-08 porque no se disponía de más cantidad de muestra y que en ese caso la práctica habitual es realizar otra espectrometría superficial de la arqueta.
- Que el resultado de la espectrometría superficial de confirmación dio por debajo de los niveles de investigación establecidos en el procedimiento.

SN

- Que asimismo en las arquetas A-3-10 y la A-3-02, posterior y anterior a la A-3-08, los resultados de la espectrometría in situ y de la muestra de lodos fueron inferiores a dichos niveles de investigación.
- Que se facilitó a la Inspección una copia de los formatos de caracterización radiológica de la arqueta A-3-08 inicial y de confirmación, debidamente cumplimentados (Anexo 8).
- Que la Inspección puso de manifiesto la conveniencia de que siempre que sea posible, se reserve muestra para el caso de que haya que hacer análisis de confirmación.
- Que, adicionalmente, se acordó que el Titular establezca claramente en el apartado observaciones del formato de caracterización radiológica de las arquetas cuáles son las acciones a seguir, tanto en el caso del análisis inicial como en el de confirmación, según lo establecido en el procedimiento PR-CR-028.
- Que la Inspección verificó que en el formato de caracterización radiológica de la arqueta A-3-11 se indicaba que se habían superado los niveles de investigación aunque, según se comprobó, en la espectrometría de confirmación de la superficie de la arqueta la actividad estaba por debajo de los valores fijados en el procedimiento (Anexo 9).

Que en la caracterización radiológica de la arqueta A-3-16 la espectrometría in situ dio lugar a un valor de actividad superficial de Cs-137 ($2,41 \text{ Bq/cm}^2$) que superaba el nivel de investigación establecido para este isótopo ($2,335 \text{ Bq/cm}^2$).

Que en dicha arqueta no se realizó espectrometría de la muestra porque no se encontraron lodos.

- Que, de acuerdo con el procedimiento, se realizó una nueva espectrometría in situ de confirmación en la que se volvió a superar el valor de investigación para el Cs-137.
- Que, asimismo en aplicación del procedimiento, se analizaron los resultados de las arquetas anterior y posterior, confirmándose que en ambos casos los resultados de los análisis estuvieron por debajo de los valores establecidos en el procedimiento.

SN

- Que se entregó a la Inspección una copia de los formatos de caracterización radiológica de la arqueta A-3-16 inicial y de confirmación, debidamente cumplimentados (Anexo 10).
- Que en la caracterización radiológica de la arqueta A-3-23 (arqueta que recoge los pluviales de la zona del ATB próxima a la subestación) la espectrometría de la muestra de lodos dio lugar a una actividad de Co-60 (0,127 Bq/g) que superaba el nivel de investigación establecido para ese isótopo (0,07 Bq/g).
- Que, al no disponerse de más muestra, se realizó una segunda espectrometría de la superficie de la arqueta (in situ) estando los resultados obtenidos por debajo de los niveles establecidos en el procedimiento.
- Que se facilitó a la Inspección una copia de los formatos de caracterización radiológica de la arqueta A-3-23 inicial y de confirmación, debidamente cumplimentados (Anexo 11).
- Que la Inspección así mismo analizó el resultado de la vigilancia de las arquetas realizada en el primer semestre de 2011.
- Que en la arqueta A-3-02, situada junto al edificio de procesado, se superaron los niveles de acción e investigación del Cs-137 y del Co-60 en la espectrometría de la muestra de lodos.

Que, dado que no se disponía de más muestra, se repitió la espectrometría in situ en la que no se superaron los niveles establecidos.

- Que la arqueta posterior a la A-3-02 no se pudo investigar porque se encuentra bajo la losa del taller de descontaminación.
- Que en la arqueta anterior a la A-3-02 (arqueta A-3-08) también se superaron los niveles de acción e investigación del Cs-137 y del Co-60 en la espectrometría de la muestra de lodos.
- Que, al igual que en casos anteriores, dado que no se disponía de más muestra para efectuar un nuevo análisis, se repitió la espectrometría in situ en la que no se superaron los niveles establecidos.

SN

- Que la vigilancia de la arqueta contigua A-3-10, no se superaron los valores establecidos.
- Que en la arqueta A-3-12 se superó el nivel de investigación del Co-60 en la espectrometría de la muestra de lodos.
- Que por su localización, la arqueta anterior a la A-3-12 no se puede investigar y en la posterior (A-3-01) se volvió a superar, en la espectrometría de la muestra de lodos, el valor de investigación del Co-60.
- Que en la arqueta A-3-21 (pluviales de la zona sur del ATB), se superó el nivel de investigación del Co-60 en la espectrometría de la muestra de lodos, no detectándose actividad en el análisis de confirmación.
- Que en la arqueta A-3-22 (pluviales de la zona este del ATB), se superó el nivel de investigación del Co-60 en la espectrometría de la muestra de lodos, no detectándose actividad en el análisis de confirmación.
- Que de acuerdo con el punto 5.3.1.2.m del procedimiento PT.IV.251 "Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos" del CSN la Inspección efectuó el seguimiento y análisis de la información periódica remitida al CSN en los Informes Mensuales de Explotación (IMEX), en los ficheros para la carga de la base de datos de efluentes (ELGA), y en las hojas Excel correspondientes a los años 2009-2010.

Que en dichas hojas Excel se reporta, hasta la entrada en vigor de la nueva base ELGA, la información sobre los efluentes radiactivos elaborada, en cumplimiento de la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-08-28, según las directrices recogidas en la Recomendación 2004/2/Euratom.

- Que la emisión de la extracción del ATB se incluye en dichos documentos como vía de emisión de efluentes gaseosos desde septiembre de 2009.
- Que, al no haberse detectado actividad por esta vía, se le asignó como actividad el umbral de decisión para todos los isótopos requeridos en la Recomendación de la Unión Europea.

SN

- Que al no haber transcurrido 12 meses desde que se comenzó a contabilizar esta vía, en el año 2010 el titular continuó aplicando el mismo criterio.
- Que, que dado que el criterio aplicado para definir el histórico de un año es considerar los radionucleidos detectados en el año natural anterior, se acordó que el Titular revisará los datos de la emisión del ATB del año 2010 poniendo cero en la actividad de todos los radionucleidos.
- Que la Inspección verificó los datos de actividad de la emisión del ATB de las hojas Excel para septiembre y octubre de 2009 con los resultados de los análisis dados en el formato cumplimentado del anexo 1 del procedimiento MC-QR-207 Rev.100 Agosto 2009.
- Que así mismo, se revisaron los análisis de la descarga del ATB del mes de septiembre de 2009.
- Que se detectaron discrepancias entre los ficheros para la carga de la base ELGA y las hojas Excel en la duración de las descargas y volúmenes descargados del ATB en septiembre de 2009, acordándose que ambas partes comprobarían si la discrepancia se mantiene en la última versión de las hojas Excel remitida al CSN.

Que se entregó a la Inspección una copia de la revisión vigente de los procedimientos SQR-2-2-1-006 "Análisis isotópico de gases de salida por chimenea" Rev.0 Mayo 2008 y MC-QR-203 "Toma de muestras y análisis isotópico, tritio y carbono 14 de las descargas gaseosas por chimenea" Rev. 104 Junio 2010.

Que la Inspección requirió información sobre la aplicación desde el año 2009 hasta la fecha del requisito de vigilancia asociado al control 2.2.5 del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior (MCDE) que establece que, si la ventilación del edificio del reactor no está funcionando, durante periodos inferiores a 7 días, se determine cada 8 horas la actividad en las áreas de dicho edificio.

- Que el Titular informó que desde el año 2009 hasta la fecha solamente se ha parado la ventilación del edificio del reactor en enero de 2009 y mayo de 2011.
- Que, también se informó, que en enero de 2011 se había modificado la redacción del procedimiento MC-PR-603 "Contribución a la dosis acumulada de los efluentes

SN

gaseosos provenientes del edificio del reactor si no se encuentra en depresión" Rev. 101, para clarificar que el requisito de vigilancia 2.2.5 solo es aplicable cuando el edificio del reactor no se encuentre en depresión, ya que la emisión a nivel de suelo de la ventilación de dicho edificio no está ligada únicamente a la parada de la ventilación del mismo, puesto que el resto de las ventilaciones pueden ser suficientes para conseguir la depresión.

- Que, por tanto, únicamente cuando la ventilación del edificio del reactor este parada y no haya depresión en el edificio, las emisiones de la ventilación se producirán a nivel de suelo.
- Que la emisión de efluentes gaseosos a nivel de suelo procedente del edificio del reactor cuando la ventilación del mismo está parada y no hay depresión, se identifica como vía 2 de cara a la información a remitir para la carga de la base ELGA.
- Que se entregó una copia a la Inspección del procedimiento MC-PR-603 y del anexo II del mismo cumplimentado con los datos de la vigilancia del reactor durante la parada de la ventilación que se produjo desde el 7 de mayo de 2011 (4:05 h) hasta el 9 de mayo de 2011 (11:35h) y de la pantalla que muestra las dosis correspondientes a esta la emisión en tandas de gases. (Anexo 12)

Que el Titular manifestó que cuando se para la ventilación del edificio del reactor se empieza a ejecutar el procedimiento, pero no se cumplimenta el formato si en la parada no se alcanza una presión positiva.

Que, según se observó, el valor de la contaminación ambiental obtenido el 9 de mayo a las 4:20h en la cota RX-546 era 0,283 veces el LDCA, valor que estaba por encima de 0,05 veces el LDCA, que es el valor establecido en las ETF.

- Que las cps medidas en esa vigilancia fueron del mismo orden que las obtenidas en las otras cotas en las distintas fechas/horas en las que la contaminación ambiental estaba por debajo de 0,05 veces el LDCA.
- Que el Titular aclaró que el valor de la contaminación ambiental del 9 de mayo a las 4:20h en la cota RX-546, no era correcto probablemente debido a que se había depositado humedad en el filtro o a posibles contaminaciones durante su manipulación.

SN

- Que se pudo confirmar que el valor obtenido no era correcto porque, debido a que se estaba en recarga, se disponía de más análisis de la atmósfera de esa área del edificio del reactor.
- Que el hecho de que la baliza, que en recarga se sitúa en esa posición, no diera ningún tipo de alarma también permitió concluir que el valor no era correcto.
- Que en relación con el procedimiento seguido para la contabilización de la actividad de los gases nobles en los efluentes gaseosos, el Titular manifestó que en caso de producirse un pico en el monitor de gases nobles se estiman los Bequerelios totales del pico y en función del isotópico obtenido en el laboratorio y el tiempo de duración del pico se obtiene una media ponderada de actividad, que se suma a la actividad obtenida en el análisis que se asigna al resto del mes.
- Que, tanto en las hojas Excel revisadas como en los ficheros para la carga de la base ELGA, se indica cuando la actividad de los gases nobles se ha estimado teniendo en cuenta los picos registrados por el monitor.
- Que en relación con la actividad debida a los gases disueltos en los efluentes líquidos, el Titular manifestó que el procedimiento que se sigue es analizar los gases disueltos en una muestra sin filtrar tomada del primer tanque vertido en el mes, independientemente de si se trata de un tanque procedente de equipos, de la regeneración de las resinas, o de lavandería.

Que asimismo se indicó que aunque un tanque se designe como de lavandería, el líquido que contiene puede tener una procedencia distinta a la lavandería, en cuyo caso podría llevar gases disueltos.

- Que la actividad de los gases disueltos, obtenida en la muestra tomada del primer tanque vertido en el mes, se asigna como actividad de los gases disueltos de dicho mes.
- Que, posteriormente, se hace un segundo análisis de una muestra filtrada tomada de otro tanque y si se obtuviera una actividad mayor que en la muestra no filtrada, se asignaría ese valor como actividad de los gases disueltos del mes.

SN

- Que se acordó que en los ficheros para la carga de la base ELGA de efluentes se incluirá una línea de cabecera para los gases disueltos en la que figure el volumen de todas las tandas del mes, que es el que se debe tener en cuenta en los cálculos correspondientes.
- Que asimismo se acordó que el análisis de gases disueltos se realizara en una muestra obtenida del primer tanque de equipos que se vierta en el mes.
- Que la actividad de los isótopos Ni-63 y Fe-55 en los efluentes líquidos, que se reporta en cumplimiento de la Recomendación 2004/2/Euratom, se estima mensualmente a partir de unos factores que correlacionan la actividad de estos dos isótopos con la de Co-60, factores que se calculan anualmente a partir del análisis de una muestra compuesta de todos los vertidos líquidos del año anterior.
- Que en la muestra correspondiente al año 2009 la actividad del Ni-63 fue inferior al umbral de detección tanto en el análisis habitual, como el análisis de confirmación realizado a instancia del CSN, por lo que se acordó que durante el año 2010 se reporte una actividad igual a cero para este isótopo.
- Que el procedimiento seguido con las muestras compuestas es asignar la actividad específica a cada tanda, multiplicar por el volumen de la tanda y luego sumar todas las actividades.
- Que el almacén de material usado (EAMU) continúa sin utilizarse por lo que hasta ahora no ha habido emisiones gaseosas con esta procedencia.

Que el Titular ha proporcionado a la Inspección el cálculo de los puntos de tarado de los monitores de efluentes de acuerdo con la composición isotópica obtenida en aplicación de la Recomendación de la UE.

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

SN

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 once de agosto de dos mil once.



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. Sta. M^ª de Garoña para que con su firma, lugar y fecha manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

COMENTARIOS A LA PRESENTE ACTA EN HOJAS ADJUNTAS

Santa María de Garoña, 2 de septiembre de 2011




Director de la Central en funciones

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
REF. CSN/AIN/SMG/11/651

PÁGINA 1 DE 19 PÁRRAFO 4º

Donde dice: "... Jefe de Protección Radiológica y Seguridad; ..."

Debería decir: "... Jefe de Protección Radiológica; ..."

PÁGINA 1 DE 19 PÁRRAFO 5º

Respecto de las advertencias contenidas 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.

PÁGINA 3 DE 19 PÁRRAFO 1º

Donde dice: "... de referencia 15-02-2010 y fecha 04702/2010, ..."

Debería decir: "... de referencia 04702/2010 y fecha 15-02-2010, ..."

PÁGINA 6 DE 19 PÁRRAFO 6º

Donde dice: "Que, no obstante, también manifestó que en el caso de CN Sta. Mª de Garoña, debido a la altura de la chimenea y la distancia que hay hasta el muestreador (2/3 de la altura de la chimenea) es de suponer que, si existieran partículas discretas, éstas no saldrían al exterior."

Debería decir: "Que, no obstante, también manifestó que en el caso de CN Sta. Mª de Garoña, debido a la altura y características de la chimenea, si existieran partículas discretas, éstas no saldrían al exterior."

PÁGINA 8 DE 19 PÁRRAFO 7º

Comentario: “El monitor del sistema de tratamiento de efluentes líquidos RM-1705-30, es un monitor de proceso cuyo objeto es cortar la emisión en caso de superar los límites establecidos en el MCDE. El valor de tarado de alarma de este monitor es 5 órdenes de magnitud superior al valor del vertido habitual.”

PÁGINA 10 DE 19 PÁRRAFO 5º

Donde dice: “Que el Titular manifestó que es posible que se revise el procedimiento PR-CR-028 para incluir la vigilancia de otras arquetas.

Debería decir: “Que el Titular manifestó que se revisará el procedimiento PR-CR-028 para incluir la vigilancia de otras arquetas.”

PÁGINA 17 DE 19 PÁRRAFO 3º

Donde dice: “... que se suma a la actividad obtenida en el análisis que se asigna al resto el mes.”

Debería decir: “... que se asigna al mes. ...”

PÁGINA 17 DE 19 PÁRRAFO 8º

Donde dice: “Que, posteriormente, se hace un segundo análisis de una muestra filtrada tomada de otro tanque y si se obtuviera una actividad mayor que en la muestra no filtrada, se asignaría ese valor como actividad de los gases disueltos del mes.”

Debería decir: “Que, en el resto de tanques del mes, si en la muestra filtrada se obtuviera una actividad de algún gas disuelto, superior al LID, se incluiría este valor en la actividad descargada de ese tanque.”

Santa María de Garoña, 2 de septiembre de 2011



Director de la Central en funciones

D I L I G E N C I A

En relación con el acta de inspección de referencia CSN/AIN/SMG/11/651, de fecha siete y ocho de julio dos mil once, 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 19 párrafo 4º

Se acepta la rectificación.

Hoja 1 de 19 párrafo 5º

Se acepta el comentario.

Hoja 3 de 19 párrafo 1º

Se acepta la rectificación.

Hoja 6 de 19 párrafo 6º

Se acepta la matización.

Hoja 8 de 19 párrafo 7º

El comentario no modifica el contenido del acta.

Hoja 10 de 19 párrafo 5º

Se acepta la aclaración.

Hoja 17 de 19 párrafo 3º

El comentario del titular y lo recogido en el Acta coinciden. Según se ha aclarado con el titular la actividad de los gases nobles en los efluentes gaseosos se estima a partir del pico de actividad registrado durante el periodo de muestreo al que se suma la actividad obtenida en el análisis realizado en ese periodo.

Hoja 17 de 19 párrafo 8º

Se acepta la rectificación.

En Madrid a 27 de septiembre de 2011

Fdo.: 

- Inspectora -



Fdo.: 

- Inspectora -