ACTA DE INSPECCIÓN

Dña. funcionarias del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectores,

CERTIFICAN: Que los días uno y dos de diciembre del dos mil dieciséis, se han personado en la Central Nuclear de Trillo en el municipio de Trillo (Guadalajara), en base a la Orden Ministerial de fecha tres de noviembre de dos mil catorce por la que se autoriza el Permiso de Explotación Provisional de la central.

El Titular fue informado de que la inspección tenía por objeto realizar un seguimiento de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos emitidos por la instalación conforme a lo establecido en la revisión 2 del procedimiento técnico de inspección PT.IV.251 «Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos» y de acuerdo con la agenda de inspección adjunta en el Anexo-1.

La Inspección fue recibida por D. Jefe del Departamento de Protección Radiológica y Medio Ambiente; D. , Jefe de Protección Radiológica y ALARA; D. de Licenciamiento CNAT; D. , Técnico de Protección Radiológica; D. Técnico de Licenciamiento (EEAA); D. Jefe de Experiencia Operativa; D. , Técnico de Experiencia Operativa; D. Jefe de Química CNT; Dª , de Química CNAT; y Dª de Medio Ambiente CNT, 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 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 los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Respecto a esta advertencia sobre la posible publicación del acta o parte de ella, los representantes de CN Trillo hicieron constar expresamente que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial y, por consiguiente, no es publicable.

De la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Apartado 5.3.1.1.d de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativo a las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia y control de efluentes radiactivos

- La Inspección realizo un seguimiento de las inoperabilidades ocurridas desde noviembre de 2014 en la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos y comprobó que en todos los casos se habían realizado las acciones requeridas en el Manual de Cálculo de Dosis (MCDE).

- La Inspección verificó documentalmente que durante las tres inoperabilidades del monitor UL03-R001 del sistema de drenajes de edificios convencionales registradas en el mes de agosto de 2016 se había comprobado, mediante los monitores de la purga de los generadores de vapor RV31-R001/R002/R003, que la actividad del refrigerante secundario no superaba el valor de 3,7E+08 Bq/m^3 establecido en el MCDE, por lo que no fue necesario realizar una toma de muestra.

  A la pregunta de la Inspección sobre las repetidas inoperabilidades de dicho monitor UL03-R001 en el mes de agosto de 2016, el Titular manifestó que el día 22 se produjo el fallo de la bomba del equipo, por lo que se colocó una bomba portátil y al día siguiente se salió de la inoperabilidad. Posteriormente, el día 30, una vez reparada la bomba del equipo, se volvió a declarar el monitor inoperable para colocarla y retirar la portátil. En cuanto a la inoperabilidad del día 26 se declaró por descargo sobre el DX-18, no estando relacionada con las otras dos.

  Respecto a las inoperabilidades del caudalímetro TR67-F001 y del monitor TR67-R001 del sistema de tratamiento de desechos radiactivos líquidos, declaradas el 1 y 14 de octubre de 2016 respectivamente, la Inspección comprobó documentalmente que no se habían efectuado descargas mientras los equipos estuvieron inoperables.

  Se facilitó a la Inspección una copia del registro cumplimentado "Orden de Ejecución de Acciones Requeridas por las EF" relativo a la mencionada inoperabilidad del caudalímetro TR67-F001 (Anexo-2).

- Asimismo, la Inspección comprobó documentalmente que en abril del 2015, cuando se declaró inoperable el caudalímetro TL20-F011 de la chimenea, el caudal de descarga se había estimado cada 4 horas a partir de la lectura del TL20-F021.

  Según se observó, en el impreso con las estimaciones del caudal aparecía una anotación en la que se indicaba que al valor registrado en el caudalímetro TL20-F901, que totaliza las lecturas del TL20-F011 y TL20-F021, se le había restado el valor del TL20-F011 porque, a diferencia de lo que ocurre habitualmente, la lectura de este equipo no fue a cero cuando se quedó inoperable y no se pudo aplicar lo que estaba establecido en el procedimiento CE-A-CE-9615 "Determinación de la actividad vertida por efluentes gaseosos".

El Titular manifestó que, por este motivo, a la Entrada PM-TR-15/439, que se había abierto en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA), se le asoció la Acción AM-TR-15/439 para modificar el mencionado procedimiento CE-A-CE-9615.

Se facilitó a la Inspección una copia de los formatos cumplimentados como consecuencia de dicha inoperabilidad del caudalímetro TL20-F011 (Anexo-3).

- La Inspección también efectuó el seguimiento documental de la inoperabilidad declarada el 9 de marzo de 2015, que afectó a la instrumentación asociada a la vigilancia de actividad en chimenea en condiciones normales: Monitores de gases nobles TL11-R004/R005; Monitor de yodos TL11-R003; Monitor de partículas TL11-R010; Caudalímetros TL11-F507/F509 de los muestreadores; Filtros de muestreo de partículas TL11-R006/R008; y Filtros muestreadores de yodos TL11-R007/R009.

  A este respecto, la Inspección comprobó que durante las 15 h 55 min que duró la inoperabilidad:

  - La vigilancia de la actividad de los gases nobles se sustituyó por la toma de una muestra cada 12 horas, siendo su actividad inferior a la Actividad Mínima Detectable (AMD) obtenida en el análisis. El resultado del análisis se reportó en el correspondiente fichero ELGA.
  - La vigilancia de la actividad de yodos y de partículas se sustituyó por una toma de muestras en continuo, siendo la actividad de ambas muestras inferior a la AMD obtenida en el análisis. El resultado de los dos análisis se reportó en el correspondiente fichero ELGA.
  - El caudal a través de los muestreadores se controló con los equipos TL11-F512/F514 previstos para casos de accidentes.
  - El muestreo de yodos y partículas se realizó a través de los filtros muestreadores (TL11-R012/R014 para yodos y TL11-R011/R013 para partículas) previstos para casos de accidentes.

  Se facilitó a la Inspección una copia de los impresos cumplimentados como consecuencia de esta inoperabilidad de la instrumentación asociada a la vigilancia de la actividad en chimenea en condiciones normales (Anexo-4).

Apartados 5.3.1.3.a/b de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativos al control de las mezclas explosivas en el sistema de tratamiento de desechos radiactivos gaseosos TS y a su instrumentación asociada

- En relación con el control de las mezclas explosivas en el sistema TS, la Inspección comprobó documentalmente que durante el mes de noviembre de 2016 se había comprobado cada 8 horas la concentración de hidrógeno en dicho sistema, siendo en todo momento inferior al 4% en volumen, tal y como requiere la ETF 4.10.3.1.

Este control se efectúa conforme al procedimiento PV-T-OP-9005 "Toma de datos de parámetros de requisitos de vigilancia con frecuencia menor o igual a 24 horas, desde sala de control. Operador del reactor", del que está en vigor la revisión 6. Para ello se comprueban y registran las lecturas de los monitores TS04-A001 y TS04-A011, que están situados aguas arriba del recombinador de H_2 y O_2.

- Respecto a la instrumentación de medida de la concentración de H_2, la Inspección comprobó que la prueba funcional anual de los monitores TS04-A001 y TS04-A011 se había realizado satisfactoriamente durante los años 2014, 2015 y 2016 según lo establecido en el procedimiento PV-T-MI-9122 "Prueba funcional de los lazos de medida de hidrógeno (TS04A001/A011)", del que estaba en vigor la revisión 5 en los años 2014 y 2015, y la revisión 6 en el año 2016. La revisión de este procedimiento llevó asociada una reducción de la desviación admisible, que pasó de 0,5 mA en la revisión 5 a 0,4 mA en la revisión 6.

- Asimismo, la Inspección comprobó que la calibración trimestral de los monitores TS04-A001 y TS04-A011 se había realizado satisfactoriamente en abril y julio de 2016, conforme a lo establecido en el procedimiento PV-T-MI-9121 "Prueba de calibración de los instrumentos de medida (TS04A001/A011)", del que estaba en vigor la revisión 6.

  El Titular facilitó a la Inspección una copia de los impresos cumplimentados con los resultados de ambas pruebas.

  Además, la Inspección comprobó que la instrumentación utilizada para la ejecución de las pruebas antes mencionadas disponía de los correspondientes certificados de calibración en vigor.

- La Inspección señaló la discrepancia existente entre el título del procedimiento PV-T-MI-9121 y el Requisito de Vigilancia 4.10.3.3 de las ETF, que requiere la realización de una prueba funcional reducida de los circuitos de medida a los instrumentos TS04-A001/A011.

  A este respecto, el Titular manifestó que el objeto de dicho Requisito de Vigilancia es comprobar la calibración de los equipos, según se indica en las Base de las ETF relativa a ese Requisito de Vigilancia, y que por eso en el título del procedimiento no se hace referencia a la prueba funcional de reducida.

Apartado 5.3.3.a de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativo a los procesos de toma de muestras, medida en laboratorio y cuantificación de la actividad vertida

- La Inspección realizó el seguimiento de los muestreos adicionales de efluentes gaseosos requeridos en el MCDE que se habían efectuado en los años 2015 y 2016.

- Respecto a los muestreos de yodos y partículas asociados a variaciones de potencia superiores al 15% de la potencia nominal, el MCDE establece que los análisis se llevarán a cabo si el análisis del refrigerante del reactor muestra que la dosis equivalente en I-131

aumenta más de un factor 3, o si el monitor de gases nobles de chimenea muestra que la actividad del efluente se ha incrementado en más de un factor 3.

- El Titular manifestó que habitualmente solo hay variaciones de potencia en las paradas para recarga y durante las pruebas de turbina y que Química suele hacer el análisis de forma sistemática aunque no se cumplan los requisitos antes indicados.

- La Inspección comprobó documentalmente que, si bien en ninguna de las variaciones de potencia superiores al 15% registradas en los años 2015 y 2016 se cumplían las condiciones requeridas para efectuar los análisis, éstos se habían hecho para todas ellas excepto en las que tuvieron lugar los días 9 de marzo de 2015, que estuvo asociada a una prueba de válvulas, y 15 de febrero de 2016.

- El Titular señaló que en febrero de 2016 se efectuó una reducción de potencia por petición del despacho de cargas durante la cual se aprovechó para efectuar la prueba de válvulas. Cómo la reducción fue requerida por demanda, la subida posterior se hizo más lentamente de lo habitual, por lo que tuvo una mayor duración y se hicieron dos análisis.

- La Inspección comprobó que en todos los casos el resultado de los análisis fue inferior a la AMD de la medida.

- En cuanto a los muestreos no periódicos de gases nobles, en el procedimiento CE-A-CE-9611 "Determinación de la actividad vertida por efluentes gaseosos" se establece que, además de las muestras semanales para determinar la actividad de los gases nobles, se tomarán muestras adicionales en aquellas situaciones operativas en las que la muestra semanal no caracterice completamente la emisión de gases nobles en los efluentes gaseosos. Se tendrán en cuenta tanto emisiones puntuales (barridos del primario antes de su apertura, tratamiento del refrigerante...) como emisiones debidas a fugas en sistemas o componentes no estancos (fugas del primario, de sistemas auxiliares, debidas a mantenimiento y reparación de componentes).

- El Titular manifestó que los únicos muestreos adicionales que se habían hecho estaban asociados a los barridos del circuito primario previos a las paradas para recarga, porque no se habían registrado otras situaciones operativas que requirieran la toma de muestra.

- La Inspección comprobó documentalmente que el día 2 de mayo de 2015 se tomó una muestra de gases nobles durante el barrido del refrigerante primario, cuyo análisis dio como resultado una actividad inferior a la AMD obtenida en el análisis.

  El Titular manifestó que, dado que no se detectó actividad en el análisis, se optó por cuantificar la actividad de gases nobles vertida durante el barrido a partir del análisis de la muestra semanal tomada el día 29 de abril de 2015, en el que se detectó actividad de Ar-41 (1,07E+02 Bq/m^3); durante ambas tomas de muestra la lectura máxima registrada en los

monitores de actividad de gases nobles en chimenea TL11-R004/R005 fue la misma, en concreto 2E+03 Bq/m^3.

- Asimismo, la Inspección comprobó que no se detectó actividad por encima de la AMD obtenida en el análisis de las dos muestras de gases nobles que se habían tomado durante el barrido del circuito primario efectuado en el año 2016.

  Respecto a la disponibilidad de dos muestras para este barrido, el Titular informó que una de ellas se había tomado al principio, cuando se introduce nitrógeno en el circuito primario, y la otra cuando ya entraba aire.

- La Inspección comprobó que en todos los análisis de gases nobles se había conseguido la AMD requerida para el Kr-85 en el MCDE.

Apartado 5.3.4 de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativo al almacenamiento en seco del combustible irradiado

- La Inspección efectuó un seguimiento documental del control de fugas de gases de los contenedores que están almacenados en el ATI (Edificio ZY-4) y comprobó, a través de los registros semanales, que la presión de helio en los 32 contenedores había oscilado entre 4-5 bares en el mes de noviembre de 2016.

  Esta comprobación se efectúa conforme al procedimiento PV-T-OP-9314 "Comprobación de la presión entre tapas del contenedor ENSA-DPT" en el que se establece que el criterio de aceptación es que la presión de helio sea superior a 1,13 bares. Se facilitó a la Inspección una copia de la revisión 6 de este procedimiento.

- Por otra parte, a pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que durante los últimos 5 años no se habían registrado caídas de presión de manera notable.

- Respecto a la recogida de líquidos en la arqueta de drenajes y vaciados del depósito de almacenamiento, el Titular manifestó que, hasta la fecha, siguen sin recogerse en la arqueta líquidos procedentes de limpiezas/descontaminaciones efectuadas en la zona controlada del ATI; los únicos líquidos que actualmente se generan proceden del lavado de suelos de otras zonas del edificio y se recogen en un cubo que se vierte en los drenajes de zona controlada.

- Asimismo manifestó que en caso de que se recogiesen líquidos en dicha arqueta de drenajes y vaciados del depósito de almacenamiento, éstos se gestionarían conforme a lo establecido en el procedimiento CE-T-RS-0008 "Control radiológico de zonas de almacenamiento de residuos de baja y media actividad", de cuya revisión 3 se facilitó una copia a la Inspección.

- En relación con el control de la dosis al público debida a la radiación directa procedente del ATI, la Inspección efectuó un seguimiento documental de la vigilancia radiológica que se había realizado durante los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2016. Esta

vigilancia se realiza conforme a lo establecido en el procedimiento CE-T-PR-0317 "Vigilancia radiológica del emplazamiento", de cuya revisión 1 se le facilitó una copia.

La Inspección comprobó que, en los tres meses, la tasa de dosis en cada una de las fachadas del edificio cumplía el criterio de aceptación establecido (<0,5 microSv/h). El Titular le proporcionó una copia de los registros cumplimentados correspondientes a estos controles (Anexo-5).

- Por otra parte, el Titular informó de que, además de la vigilancia radiológica mensual, se realiza otra cada vez que se carga un nuevo contenedor en el ATI y facilitó a la Inspección una copia de los registros cumplimentados con los resultados de las vigilancias efectuadas el día 17 de noviembre de 2016, tras la carga del DPT-31, y el día 22 de noviembre del 2016, tras la carga del DPT-32 (Anexo-6).

- La Inspección se desplazó al ATI donde comprobó, a través de los indicadores existentes en la sala de control del edificio, que la presión entre tapas en los 32 contenedores que estaban almacenados en ese momento, oscilaba entre 4,193 y 5,270 bares.

  El Titular efectuó en presencia de la Inspección una medida de la tasa de dosis en el punto 12 del exterior del ATI, que es el punto que está más próximo a la valla del emplazamiento, registrándose valores que oscilaban entre 0,11 y 0,12 microSv/h, y señaló que en realidad eran valores de fondo.

  Asimismo, efectuó una medida en el punto del doble vallado más próximo al edificio ZY-4 donde los valores también estaban en torno a 0,11 microSv/h.

Apartado 5.3.5 de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativo a la identificación y resolución de problemas

- La Inspección realizó un seguimiento de las incidencias relacionadas con la vigilancia y control de los efluentes radiactivos y de las dosis al público registradas en la aplicación SEA desde noviembre de 2014.

- En este contexto, la Inspección comprobó documentalmente que se habían registrado en la aplicación SEA dos Entradas relativas a los efluentes radiactivos líquidos: la NC-TR-15/1689, debida a la interrupción de la descarga 4386 por discrepancia entre la actividad específica del análisis gamma total y la lectura del monitor TR67-R001, y la NC-TR-15/7254, debida a la interrupción del vertido 4449 por superación del límite de actividad.

- Asimismo comprobó que en el listado de incidencias asociadas al sistema TL11 con Acciones abiertas en la aplicación SEA, se habían registrado un total de 22 relacionadas con los efluentes radiactivos gaseosos, de las cuales: 10 habían estado relacionadas con problemas en el equipo TL11-R002 para la toma de muestra de C-14 en forma orgánica; 6 con el monitor de vigilancia de la actividad de yodos TL11-R003; 1 con el equipo TL11-R001

para la toma de muestra de C-14 en forma inorgánica; 1 con los filtros de muestreo de yodos (TL11-R008) y de partículas (TL11-R009); y 4 para requerir la toma de muestras y análisis de filtros del TL11. El Titular facilitó a la Inspección una copia de dicho listado.

- Por otra parte, el Titular describió las Acciones que estaban recogidas en el informe de autoevaluación IA-TR-16/124 "Autoevaluación del proceso de tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos", del que también facilitó una copia a la Inspección. Estas Acciones se han abierto en la aplicación SEA como consecuencia de incidencias y propuestas de mejora asociadas a: Los procedimientos que desarrollan el MCDE; La aplicación MCDE-OR con la que se realizan los controles establecidos en el MCDE; La información periódica que se envía al CSN; La instrumentación de vigilancia de efluentes radiactivos y al control de sus inoperabilidades; La Toma de muestras líquidas y gaseosas contempladas en el MCDE y su posterior análisis; Los permisos de descargas; La comprobaciones de los límites instantáneos; y El cálculo y estimación de las dosis al público.

  En el apartado de dicho informe IA-TR-16/124 relativo al control de las inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia de los efluentes se resumen la problemática y acciones adoptadas en relación con la prolongación imprevista de la inoperabilidad del muestreador TL11-R002, inoperabilidad que dio lugar a la apertura en la aplicación SEA de la Entrada NC-TR-14/7163 y que fue categorizada como hallazgo verde por incumplimiento del apartado 2.2.3 del MCDE.

  El Titular manifestó que para gestionar dicho hallazgo se abrió la Entrada NC-TR-16/880 en la que, mediante la Acción AC-TR-16/028, se solicitaba realizar un análisis del mismo, emitiéndose el informe de experiencia operativa EO-TR-4039 "Trillo: Incumplimiento del programa de muestreo y análisis del Manual de Cálculo de Dosis al Exterior", del que se facilitó una copia a la Inspección.

  El Titular asimismo manifestó que, tal y como se indica en dicho informe EO-TR-4039, Protección Radiológica emitió la Entrada NC-TR-15-9812 por la que se solicitaba a Química un estudio (ES-TR-15/630) y seguimiento del funcionamiento de los equipos TL11-R001 y TL11-R002 para la toma de muestra de carbono-14.

  Como resultado del estudio realizado se confirmó que no existía un mantenimiento preventivo del equipo TL11-R001, por lo que se emitió la Acción AC-TR-16/062 para que Mantenimiento realizase una revisión general de dicho equipo y la Acción AC-TR-16/063 para que elaborase una gama y definiera la frecuencia para su revisión periódica.

Adicionalmente, dentro de esta Entrada, se emitieron las Acciones:

- ES-TR-16/183 para que Mantenimiento consultase al proveedor del equipo TL11-R002 si eran correctas las presiones de funcionamiento existentes y el comportamiento del borboteador.
- ES-TR-16/184 para que Ingeniería analizase las causas de las repetidas inoperabilidades producidas en el TL11-R002 y confirmase si eran óptimos los parámetros de funcionamiento.

El Titular declaró que, como consecuencia de la ejecución de estas Acciones, se comprobó que el muestreador TL11-R002 estaba fuera de las especificaciones de diseño, por lo que su caudalímetro no funcionaba correctamente debido a las presiones registradas a la entrada y salida del muestreador. Estos problemas fueron la causa de que la actividad de C-14 orgánico en los efluentes gaseosos que se estaba reportando fuese superior a la real.

El Titular, asimismo, declaró que, para dar solución a esos problemas y evitar las repetidas inoperabilidades del equipo TL11-R002, se abordó la modificación de diseño (alteración de planta) AP-TL-332 consistente en la instalación de un by-pass al muestreador entre las válvulas de entrada (TL11-S183) y salida (TL11-S184). Se facilitó a la Inspección una copia de la documentación relativa a esta alteración de planta y una foto de su estado final.

A pregunta de la Inspección, el Titular señaló que no se había modificado el procedimiento de toma de muestra de C-14 orgánico porque esta modificación de diseño, que está en fase de pruebas desde el mes de agosto de 2016, todavía no era oficial.

- Respecto a la frecuencia de muestreo del C-14 en forma orgánica, el Titular señaló que, para ser consistente con las recomendaciones del fabricante del equipo que solo recomienda muestrear 10 días seguidos, el C-14 en forma orgánica se estaba muestreando de forma discontinua hasta un total de 15 días al mes.

- Por otra parte, el Titular comentó que, a raíz del hallazgo relativo al muestreo del C-14 en forma orgánica antes mencionado, se efectuó un análisis causa aparente en relación con los componentes transversales y se abrieron 5 acciones en la aplicación SEA:

  - AC-TR-16/086 para analizar qué tipo de controles se pueden incluir para cualquier requisito del MCDE aunque no esté establecido como Requisito de Vigilancia.
  - AC-TR-16/087 para valorar la posibilidad de incluir los controles derivados de la Acción anterior.
  - ES-TR-16/240 para analizar la gestión del tiempo transcurrido desde que se emitió la Orden de Trabajo OTG-675458 hasta que se decidió que la intervención del equipo TL11-R002 se tenía que llevar a cabo en la propia central.
  - ES-TR-16/241 para analizar posibles mejoras en cuanto a los recursos humanos.

- ES-TR-16/265 para analizar la conveniencia de revisar el procedimiento CE-A-CE-9608 "Actuación en caso de inoperabilidad de la instrumentación de vigilancia de efluentes líquidos" para incluir los equipos necesarios para realizar el programa de muestreo de efluentes líquidos requerido en el MCDE.

- El Titular facilitó a la Inspección un listado de las Entradas en la aplicación SEA cuya ejecución corresponde a Protección Radiológica y otro listado de las Entradas efectuadas por Protección Radiológica cuya ejecución corresponde a otras secciones, ambos para el período comprendido entre noviembre de 2014 y la fecha de la inspección.

- En relación con la experiencia operativa, el Titular facilitó a la Inspección una copia del listado de las evaluaciones efectuadas desde noviembre de 2014 (Anexo-7).

- En lo que afecta a la experiencia operativa propia, la Inspección solicitó información sobre la descarga nº 4479 de efluentes radiactivos líquidos, efectuada en noviembre de 2015, cuyo análisis se tuvo que repetir al haberse preparado de forma errónea la muestra alícuota por un error humano. Esta incidencia se registró en la aplicación SEA como No Conformidad NC-TR-15/12198.

  [redacted]

  A este respecto, el Titular manifestó que esta incidencia se revisó en el Acta del mes de enero de 2016 y se concluyó que no era necesario realizar un análisis de experiencia operativa.

  A pregunta de la Inspección, el Titular explicó que el problema ocurrió en la preparación de la muestra compuesta para el análisis mensual de tritio al haberse considerado para la descarga nº 4479 un volumen de 75 m^3 cuando en realidad se habían vertido 45,2 m^3, siendo 75 los minutos que había durado la descarga.

- En cuanto a la experiencia operativa ajena, la Inspección solicitó información sobre el análisis de aplicabilidad a CN Trillo del incidente ocurrido en la unidad 2 de CN Ascó, que se comunicó como suceso notificable de referencia AS2-ISN-14/005-30D, y de la Nota Informativa de la NRC IN-13/00013, este último requerido específicamente por el CSN mediante carta de referencia CSN-ATT-001128.

- El Titular manifestó que, tras el análisis del informe AS2-ISN-14/005-30D, se concluyó que aplicaba en CN Trillo con un grado de vulnerabilidad bajo al tener los tanques en el interior de la central y con fácil detección en caso de fugas. En relación con los factores humanos, sí se consideró que este suceso aplicaba dado que sucedió por un error humano, por lo que se abrió en la aplicación SEA la Acción AO-TR-15/015 para su divulgación.

  Se facilitó a la Inspección una copia del informe de experiencia operativa EO-TR-3904 "Ascó 2: Derrame de agua del tanque de almacenamiento de agua de recarga fuera de su cubeto" elaborado al respecto.

- Asimismo el Titular manifestó que tras el análisis de la IN-13/00013, se incluyó en la aplicación SEA la Propuesta de Mejora PM-TR-14/048, que llevaba asociadas dos Acciones:
  - ES-TR-14/067 para analizar la conveniencia de incluir dentro de la Regla de Mantenimiento a los monitores de efluentes radiactivos contemplados en el MCDE.
  - AO-TR-14/002 para divulgar la IN-13/00013 e informar de las deficiencias encontradas por la NRC en los sistemas de control de radiación de efluentes durante los últimos años.

  El Titular indicó que, como resultado del análisis efectuado, se concluyó que los monitores de radiación del MCDE estaban suficientemente controlados y que no era necesario incluirlos en la Regla de Mantenimiento. Asimismo señaló que los monitores de refrigeración de componentes, al estar también contemplados en las ETF, ya estaban incluidos en dicha regla.

  Se facilitó a la Inspección una copia del informe de experiencia operativa EO-TR-3772 "Genérico: Deficiencias con la instrumentación del sistema de vigilancia de radiación de efluentes" elaborado al respecto, así como de la Entrada PM-TR-14/048 y de sus Acciones asociadas ES-TR-14/067 y AO-TR-14/002.

  La Inspección solicitó información sobre el seguimiento de las actividades rutinarias del Servicio de Protección Radiológica que se desarrolla en el procedimiento CE-A-PR-0312, de cuya revisión 3 se le facilitó una copia.

- En este contexto, el Titular presentó el informe IA-TR-16/109 "Análisis de tendencias de actividades rutinarias de la Sección de Protección Radiológica de CN Trillo", del que se facilitó una copia a la Inspección. En él se analizan las tendencias de las No Conformidades de categoría D detectadas y cargadas en la aplicación SEA por la Sección de Protección Radiológica de CN Trillo durante el año 2014.

  En dicho informe se concluye que en el año 2014 no se registró ninguna No Conformidad de categoría D en relación con los efluentes radiactivos; todas las No Conformidades producidas en relación con las descargas de efluentes radiactivos líquidos en el 2014 se categorizaron como C.

- El Titular facilitó a la Inspección una copia de la revisión 9 del procedimiento CE-A-CE-9615 "Actuación en caso de inoperabilidad de la instrumentación de vigilancia de efluentes gaseosos" en la que, entre otros, se habían introducido cambios para:
  - Incluir las instrucciones a seguir en caso de inoperabilidad de los caudalímetros TL11-F507/509 de acuerdo con la Acción AM-TR-14/878.

- Tener en cuenta la posibilidad de que uno de los caudalímetros TL20-F011/021 quede inoperable con un valor distinto de cero, dando así respuesta a la Acción AM-TR-15/793.

- El Titular, asimismo, facilitó una copia de la revisión 5 del procedimiento CE-A-CE-9608 "Actuación en caso de inoperabilidad de la instrumentación de vigilancia de efluentes líquidos". Esta revisión se realizó únicamente por caducidad de la fecha de validez.

- Igualmente facilitó una copia de la revisión 4 del procedimiento CE-T-CE-9602 "Determinación de las condiciones de descarga de los depósitos de control de vertidos". Esta revisión también se realizó por caducidad de la fecha de validez, pero además se modificó la denominación de algunos de los formatos en él incluidos.

- En relación con los indicadores de Protección Radiológica y Medio Ambiente, el Titular facilitó a la Inspección una copia de los siguientes informes de autoevaluación:

  - IA-TR-16/114 "Autoevaluación de los indicadores departamentales de Protección Radiológica y Medio Ambiente".
  - IA-TR-16/048 "Autoevaluación de los indicadores de PR y MA durante el año 2014".
  - IA-TR-16/049 "Autoevaluación de los indicadores de PR y MA durante el año 2015".
  - IA-TR-16/056 "Resultados de Protección Radiológica en el año 2015"

- El Titular indicó que en el documento IA-TR-16/114 se analiza cómo se ha definido cada indicador y si se considera necesario efectuar alguna mejora, concluyéndose que la definición de los indicadores es adecuada, sencilla y coherente, y que los umbrales establecidos se consideran adecuados para el seguimiento.

  Según consta en ese documento, el indicador para el control de los efluentes se define como la suma del número de casos en que se supera el valor de dosis efectiva mensual por las emisiones de efluentes radiactivos y de las liberaciones incontroladas de los mismos al exterior durante los últimos 12 meses.

- El Titular asimismo indicó que en el año 2014 se cumplieron todas las expectativas establecidas por Protección Radiológica respecto al control de los efluentes, y así se indica en el informe IA-TR-16/048.

- En lo que respecta al año 2015, el Titular señaló que se cumplieron las expectativas establecidas por Protección Radiológica respecto al control de los efluentes salvo en lo relativo a las dosis al público, ya que la dosis efectiva obtenida fue 4,02 microSv y el objetivo fijado para ese año era 3,8 microSv; esta información es coherente con lo indicado en el informe IA-TR-16/04.

El Titular indicó que la superación del objetivo de dosis al público en el año 2015 fue una consecuencia del bajo caudal del río Tajo registrado durante todo el año, y así consta en el informe IA-TR-16/056.

- A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que los objetivos de actividad vertida se basan en las condiciones previstas de operación de la central y de la recarga pero que, además, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:
  - No se considera fallo de combustible.
  - No se producen sucesos radiológicos significativos que supongan la emisión de efluentes por encima de los valores de alerta del MCDE.
  - Los sistemas de tratamiento de residuos radiactivos líquidos y gaseosos están operables y se utilizan.
  - Se consideran los isótopos que se han detectado en al menos un análisis durante el año anterior.

[redacted] Teniendo en cuenta estos criterios, los valores de los indicadores establecidos para el control de los efluentes durante los años 2016 y 2017 son los que figuran en el Anexo- 8.

El Titular facilitó a la Inspección una copia de los informes:

- RM-15/008 "Objetivos ALARA 2016" en el que se recogen los valores de los indicadores establecidos para el año 2016.
- RM-16/007 "Objetivos ALARA 2017" en el que se recogen los valores de los indicadores establecidos para el año 2017.

- Respecto a los valores establecidos para el año 2017, el Titular indicó que, si bien se espera que la actividad de las partículas sea inferior al Umbral de Decisión (UD), se ha fijado un valor por si se detectase algún isótopo en un mes y hubiese que asignar UD/2 en los restantes meses.

  A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que no se había establecido un valor para la actividad de C-14 en forma orgánica porque cuando se fijaron los valores no se había empezado a medir.

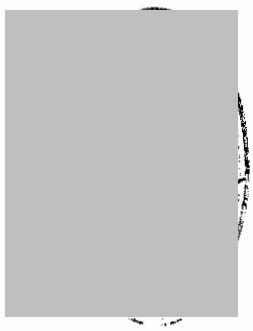
Apartado 5.3.1.2.i de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 en los aspectos relativos a la evolución de las actividades isotópicas

- En relación con la evolución de la actividad de tritio en los efluentes líquidos, la Inspección solicitó información sobre las causas que han podido dar lugar a los aumentos que se produjeron en los meses de septiembre, octubre y noviembre de 2015, y en febrero y marzo de 2016, así como a las bajadas que se produjeron en agosto y diciembre de 2015, y en enero de 2016.

A este respecto, el Titular explicó que habitualmente los aumentos están asociados a la realización de vertidos de líquidos procedentes del primario, que contienen tritio. Estos vertidos requieren unos factores de dilución elevados, lo que se consigue aumentando el caudal de dilución mediante el arranque de otra bomba, o disminuyendo el caudal de vertido del efluente radiactivo.

La Inspección comprobó a través de los correspondientes permisos de descarga cual había sido la procedencia de las descargas efectuadas en dichos meses:

- Agosto de 2015, solo se hicieron descargas procedentes de drenajes de planta o de sistemas, lavandería, condensados de ventilación, etc., por lo que disminuyó la actividad de tritio reportada.
- Septiembre de 2015, de las 5 tandas vertidas, la efectuada el día 15 procedía del primario y se descargó con un factor de dilución de 46, por lo que aumentó la actividad de tritio reportada.
- Octubre de 2015, de las 8 tandas vertidas, la efectuada el día 23 procedía del primario y se descargó con un factor de dilución de 57, por lo que aumentó la actividad de tritio reportada.
- Noviembre de 2015, de las 8 tandas vertidas, la efectuada el día 13 procedía del primario y se vertió con un factor de dilución de 70, por lo que aumentó la actividad de tritio reportada.



- Diciembre de 2015, solo se vertieron 3 tandas de líquidos procedentes de drenajes de planta o de sistemas, lavandería, condensados de ventilación, etc. No se descargó ninguna procedente del primario porque el caudal del río Tajo era muy bajo, por lo que disminuyó la actividad de tritio reportada; se decidió posponerlas, lo que pudo dar lugar a un aumento de la actividad de tritio en las descargas efectuadas a partir de febrero de 2016.
- Enero de 2016, solo se vertieron 7 tandas de líquidos procedentes de drenajes de planta o de sistemas, lavandería, condensados de ventilación, etc., por lo que disminuyó la actividad de tritio reportada.
- Febrero de 2016, de las 6 tandas vertidas, la efectuada el día 19 procedía del primario y se vertió con un factor de dilución de 91, por lo que aumentó la actividad de tritio reportada.
- Marzo de 2016, de las 9 tandas vertidas, las efectuadas los días 21 y 25 procedían del primario y se vertieron con unos factores de dilución de 67 y 76 respectivamente, por lo que aumentó la actividad de tritio reportada.
- Abril de 2016, se efectuaron 5 descargas procedentes del primario porque se hizo la destritiación del circuito primario previa a la parada para recarga, por lo que aumentó la actividad de tritio reportada.

- En relación con la evolución de la actividad de carbono-14 en los efluentes gaseosos, el Titular manifestó que las bajadas en la actividad del C-14 inorgánico que se produjeron en diciembre de 2015 y en enero, abril, julio y septiembre de 2016 pueden estar asociadas al cambio del absorbente molecular que se utiliza para retener este radionucleido en el muestreador TL11-R001.

  La Inspección comprobó documentalmente que para esos meses no se detectó actividad de C-14 inorgánico en los análisis, por lo que se reportó UD/2.

- Respecto a la distinta evolución que se observa en mayo de 2015 en las actividades de C-14 orgánico, que aumenta, e inorgánico, que disminuye, el Titular manifestó que no se había identificado la causa. Al analizar los datos de ese año se concluyó que el valor anormal del C-14 orgánico correspondiente a ese mes podría deberse a una saturación del recipiente, ya que se repitió el análisis y se obtuvo el mismo resultado.

  Asimismo manifestó que en ese mes de mayo sí se observó un aumento en la actividad de la forma inorgánica que se había cuantificado a partir de la muestra procedente del TL11-R002; habitualmente la actividad que se reporta para la forma orgánica se obtiene a partir de la muestra procedente del TL11-R002, mientras que la de la forma inorgánica se obtiene a partir de la muestra procedente del TL11-R001.

  En este contexto, el Titular manifestó que se estaba realizando un estudio de los muestreadores TL11-R001 y TL11R002 para mejorar la correlación entre las actividades de la forma inorgánica obtenidas a partir de ellos. Con este objeto, desde abril de 2016 se estaba cambiando mensualmente el absorbente molecular del TL11-R001, al finalizar el mes MCDE; anteriormente se hacía en función de la actividad de tritio.

  Así mismo, el Titular manifestó que, desde que se había efectuado la modificación de diseño del by-pass al muestreador TL11-R002, los datos obtenidos para el C-14 inorgánico con los dos muestreadores eran muy sólidos y podrían utilizarse indistintamente. Algo similar ocurría con la relación entre las formas orgánica e inorgánica del C-14, que se estaba manteniendo constante (aproximadamente 60% de la forma orgánica y 40% de la inorgánica).

  El Titular señaló que, no obstante, estas conclusiones no eran definitivas ya que se disponía de pocas muestras, por lo que se iba a prolongar dicho estudio hasta la recarga del 2017 y se comprometió a remitir al CSN el resultado del mismo una vez se haya finalizado.

- Por otra parte, la Inspección solicitó información sobre la posible causa de la inversión de los valores de la actividad de las formas orgánica e inorgánica del C-14 que se apreciaba en los meses de abril de 2015 y agosto de 2016; normalmente la actividad de la forma orgánica es superior a la de la forma inorgánica.

El Titular manifestó que no había identificado una posible causa que justificase los valores reportados para el mes de abril de 2015, que pudo tratarse de algún problema puntual en el equipo, y confirmó que la actividad específica reportada era consistente con las cuentas registradas en el equipo de medida y que éstas eran correctas.

Respecto al mes de agosto de 2016, el Titular confirmó que se había cometido un error ya que el valor real de la actividad específica del C-14 orgánico había sido 5,9 Bq/m^3 y se había considerado que era cero, reportándose un valor igual al UD/2.

- En relación con la evolución de la actividad de Co-60 en los efluentes líquidos, el Titular manifestó que los aumentos que se habían registrado en los vertidos efectuados los días: 26 de febrero de 2015; 8 de mayo de 2015; 9 de febrero de 2016; y 15 de abril de 2016, se debían a la descarga de tanques no tratados ya que actualmente, conforme a los procedimientos de la central, solo se requiere el tratamiento de los líquidos procedentes de zona controlada mediante evaporación si el valor de actividad gamma total es superior a 1,0E+05 Bq/m^3.

- A este respecto, la Inspección revisó los permisos de descarga correspondientes a las fechas mencionadas y observó que:

  - 26/2/15, la actividad contenida en el tanque tenía un valor de actividad de Co-60 superior al habitual pero no se alcanzaba el valor requerido para el tratamiento. Esta descarga procedía del grupo 2, que son drenajes más limpios y no se tratan. Durante la descarga la lectura del monitor TR67-R001 alcanzó un valor superior a 2 veces la medida del análisis gamma total, por lo que se interrumpió cuando se habían vertido 61,6 m^3 (casi todo el depósito).

  - 8/5/15, durante la parada para recarga se vertió un tanque procedente del primario con un factor de dilución de 26 pero sin haberse tratado previamente en el evaporador. La actividad gamma total de la muestra era 2,09E+05 Bq/m^3.

    El Titular comentó que en aquel momento se recomendaba tratar en el evaporador si la actividad era superior a 1,5E+05 Bq/m^3, pero que era solo una recomendación pues el valor establecido en el procedimiento era 7,5E+05 Bq/m^3.

  - 9/2/16, se trató del vertido de un tanque no tratado, efectuado al final de la parada para recarga, con una actividad gamma total igual a 7,74E+04 Bq/m^3, durante el cual la lectura del monitor TR67-R001 alcanzó un valor superior a 2 veces la medida del análisis gamma total, por lo que se interrumpió cuando se habían vertido 60,9 m^3 de los 72 m^3 previstos.

    El Titular indicó que se generó una No Conformidad para la limpieza del monitor.

  - 15/4/16, se trató de un tanque del grupo 2 con una actividad gamma total igual a 4,33E+04 Bq/m^3, que se vertió sin tratamiento previo. En ese momento ya estaba recogido en el procedimiento el valor de 1,0E+05 Bq/m^3 para requerir el tratamiento en el evaporador.

En este contexto, el Titular manifestó que estaba pensando estudiar si tener en cuenta la actividad de Co-60, además de la actividad gamma total, para requerir el tratamiento previo del vertido.

- Por otra parte, la Inspección preguntó si se había estudiado la incidencia de la sustitución de componentes que puedan aportar cobalto al refrigerante primario con la actividad vertida de Co-60 ya que, aparentemente la actividad específica de Co-60 presenta una evolución decreciente desde la última inspección efectuada.

- El Titular manifestó que se disponía de un listado de válvulas del circuito primario que podrían aportar estelita al refrigerante y que se estaban fijando plazos para su sustitución; hasta ahora se ha cambiado alguna válvula por correctivos.

- Asimismo manifestó que la disminución observada en la actividad específica de Co-60 puede estar asociada a que ahora se estaban tratando los depósitos con una actividad gamma total superior a 1,0E+05 Bq/m^3.

El Titular facilitó a la Inspección una copia del informe de autoevaluación IA-TR-16/047 "Análisis de las tendencias de los efluentes radiactivos evacuados en 2014 y 2015" en el que se analizan los datos de vertidos correspondientes a esos años con el fin de identificar posibles tendencias adversas y definir las acciones preventivas y correctivas que se consideren necesarias.

Apartado 5.3.1.2.n de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 en los aspectos relativos a la coherencia entre los datos obtenidos en los análisis y los reportados

- La Inspección indicó que en el IMEX de noviembre de 2014 se habían incluido varias correcciones de erratas relativas a la descarga continua de gases y que los valores indicados no coincidían con los incluidos en los ficheros ELGA (Anexo-9).

- El Titular manifestó que las discrepancias se deben a errores humanos en la elaboración de los IMEX, siendo correctos los valores reportados en los ficheros ELGA, y que para subsanar este problema en octubre de 2016 se había puesto en marcha la elaboración automática de las tablas de los IMEX a partir de la aplicación MCDE.

  Asimismo, el Titular manifestó que la AMD reportada en el IMEX para el C-14 orgánico presente en los efluentes gaseosos del mes de septiembre de 2013 correspondía en realidad al C-14 inorgánico.

- Por otra parte, la Inspección señaló que existían diversas discrepancias entre las AMD reportadas en los IMEX y las incluidas en los correspondientes ficheros ELGA para algunos isótopos (Anexo-10).

- El Titular indicó que la errata del mes de septiembre de 2016 se corregiría en el próximo IMEX y que las restantes se incluirán en un informe que se va a elaborar para que se tengan en cuenta todas las correcciones en la próxima Revisión Periódica de la Seguridad.

Apartado 5.3.1.2.m de la revisión 2 del procedimiento de inspección PT.IV.251 relativo a la presencia de contaminación en algún sistema no radiactivo de la planta

- En relación con la vigilancia radiológica de la red de pluviales en zonas exteriores del interior del doble vallado, la Inspección efectuó un seguimiento de los controles realizados desde el 4º trimestre del 2015 en aplicación del procedimiento CE-T-PR-0319 "Seguimiento radiológico de aguas subterráneas, drenajes y de la red de pluviales".

- El Titular indicó que en febrero de 2016 se había elaborado la revisión 3 de este procedimiento, de la que se facilitó una copia a la Inspección, en la que se modificaba el programa de muestreo, suprimiéndose la toma de muestra en los drenajes A-11 y A-12, con lo que desde enero de 2016 la presencia de agua y lodos se controla trimestralmente en el punto D-2 y semestralmente en las arquetas.

- De acuerdo con el mencionado procedimiento CE-T-PR-0319, se tienen que tomar muestras de agua y sedimentos siempre que hay una cantidad suficiente para su recogida. A este respecto, el Titular indicó que la muestra de agua se toma en los drenajes si está saliendo agua y si no se cogería en la correspondiente arqueta.

  Para las muestras de agua se determinará la actividad de tritio y de los principales emisores gamma conforme a los criterios establecidos en el MCDE para las muestras ambientales, mientras que en el caso de los sedimentos únicamente se determinará la actividad de los principales emisores gamma.

  Adicionalmente, en dicho procedimiento se establece que en el interior de las arquetas o de los puntos de vertido de drenajes de pluviales se realizará semestralmente una medida estática *in situ* de espectrometría gamma.

- En cuanto al control trimestral de la presencia de agua y lodos, la Inspección comprobó que en el 4º trimestre del 2015 se había recogido:

  - Agua en los puntos D-2; R4-A11; R4-A12
  - Lodos en los puntos R3-D2; R4-A11; R4-A12

  y que en todos los análisis efectuados se obtuvo una actividad inferior al LID de la medida, salvo en el caso de la muestra de lodos del punto R3-D2 para la que sí se detectó actividad.

  A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que no se había adoptado ninguna acción como consecuencia de la detección de actividad en los lodos recogidos en el punto R3-D2

porque, si bien la actividad había sido superior al LID de la medida, era inferior al LID requerido en el MCDE.

- Asimismo la Inspección comprobó que en el 1er trimestre de 2016 se recogieron muestras de agua y lodos en el punto D-2, siendo en ambos casos la actividad inferior al LID de la medida.

- Respecto al 2º trimestre de 2016, la Inspección comprobó que se recogió:

  - Agua en los puntos D-2; R4-A11; R4-A12
  - Lodos en los puntos D-2; R3-D2; R4-A11; R4-A12

  y que en los análisis de todas las muestras de agua se obtuvo una actividad inferior al LID de la medida, mientras que en el caso de los lodos se detectaron los siguientes valores de actividad:

  - <LID en D-2
  - 1,34 Bq/kg de Cs-137 en R3-D2
  - 0,193 Bq/kg de Co-60 en R4-A11
  - 0,417 Bq/kg de Co-60 y 0,304 Bq/kg de Cs-137 en R4-A12

  El Titular manifestó que, como consecuencia de esta detección de actividad, se cargó en la aplicación SEA la Acción AC-TR-16/254, derivada de la Entrada NC-TR-16/6127, para efectuar la limpieza de la arqueta y que, una vez realizada, no se detectó actividad en los siguientes análisis.

  A pregunta de la Inspección, el Titular manifestó que no se investigó aguas arriba y aguas abajo porque los valores detectados eran próximos a los LID del MCDE y que eran atribuibles a las descargas por chimenea, no a un incidente.

- La Inspección comprobó que en el 3er trimestre se habían recogido agua y lodos en el punto D-2, detectándose una actividad de Co-60 en la muestra de lodos con valor (0,315 Bq/kg) inferior al LID requerido en el MCDE (1 Bq/kg); en la muestra de agua la actividad fue inferior al LID de la medida.
- El Titular manifestó que en el 4º trimestre de 2016 se habían recogido muestras de agua en los puntos D2; R4-A11; R4-A12 y muestras de lodos en D2; R3-D3; R4-A12; estas muestras se habían enviado al laboratorio para su análisis, no disponiéndose a fecha de la inspección de los resultados de los mismos.

- En cuanto a la medida estática *in situ* de espectrometría gamma en el interior de las arquetas, la Inspección comprobó que en todos los casos los resultados obtenidos en los dos semestres del 2016 dieron como resultado una actividad inferior al LID.

Al finalizar la inspección se mantuvo la reunión de cierre con el Titular en la que se repasaron los aspectos más relevantes tratados, destacando el compromiso de envío por parte del Titular del resultado del estudio relativo al C-14 orgánico e inorgánico cuando éste finalice y la problemática asociada a la detección de actividad en las arquetas de la red de pluviales y las subsiguientes acciones a realizar cuando se detecte actividad en ellas.

Por parte de los representantes del CN Trillo se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veintiuno de diciembre 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 CN Trillo para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 4 de enero de 2017

Director General

CSN/AIN/TRI/16/908

CN TRILLO

AGENDA DE INSPECCIÓN

FECHA: 1 Y 2 DE DICIEMBRE DEL 2016

TRATAMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL DE EFLUENTES RADIACTIVOS LÍQUIDOS Y GASEOSOS (PROCEDIMIENTO DEL CSN DE REFERENCIA PT.IV.251, Rev.2).

Inspectores: [redacted]

1. Inoperabilidades de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos, ocurridas desde noviembre del 2014:
   1.1. Verificación del cumplimiento de las entradas asociadas requeridas en el PROCER.
   1.2. Comprobación de que, si se ha efectuado alguna descarga estando inoperable la instrumentación de vigilancia, se ha actuado de acuerdo con lo establecido en el PROCER.
2. Mezclas explosivas en el sistema de tratamiento de desechos radiactivos gaseosos y su instrumentación de vigilancia. Comprobación del cumplimiento de los requisitos establecidos en las ETF 4.10.3.
3. Muestreos adicionales de efluentes gaseosos desde noviembre de 2014 y resultados de los análisis:
   3.1. Muestreos de yodos y partículas asociados a variaciones de potencia superiores al 15% de la nominal según lo establecido en el MCDE.
   3.2. Muestreos de gases nobles según lo indicado en el procedimiento CE-A-CE-9611.
4. [redacted] Almacenamiento en seco del combustible irradiado:
   4.1. Gestión de los líquidos recogidos en la arqueta de drenajes y vaciados del depósito de almacenamiento.
   4.2. Control de fugas de gases de los contenedores. Comprobación del resultado del control semanal efectuado en noviembre de 2016.
   4.3. Control de la dosis al público por radiación: Seguimiento de las comprobaciones mensuales efectuadas en los tres últimos meses.
5. Sistema de Evaluación y Acciones (SEA) de la central:
   5.1. Seguimiento de las incidencias ocurridas en relación con la vigilancia y control de los efluentes radiactivos y de las dosis al público.
   5.2. Acciones derivadas del análisis de la experiencia operativa propia y ajena.
   5.3. Aplicación del procedimiento CE-A-PR-0312 relativo al seguimiento de las actividades rutinarias del Servicio de Protección Radiológica para determinar su inclusión en el SEA.
   5.4. Evolución de la actividad de procesos y descargas, obtenida a partir de los análisis de laboratorio y de la instrumentación de vigilancia.
6. Aclaración de discrepancias detectadas entre los IMEX y los ficheros ELGA.
7. Seguimiento radiológico de la red de pluviales: Resultados del programa de muestreo en zonas exteriores del interior del doble vallado.

COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/16/908

ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/16/908
Comentarios

Página 3 de 20, primer párrafo

Dice el Acta:

" *El Titular manifestó que, por este motivo, a la Entrada PM-TR-15/439, que se había abierto en el Sistema de Evaluación y Acciones (SEA), se le asoció la Acción AM-TR-15/439 para modificar el mencionado procedimiento CE-A-CE-9615.*"

Comentario:

Hay una errata en la referencia de la acción AM-TR-15/439. Se debe referir a AM-TR-15/793.

Página 15 de 20, penúltimo párrafo

Dice el Acta:

" *El Titular señaló que, no obstante, estas conclusiones no eran definitivas ya que se disponía de pocas muestras, por lo que se iba a prolongar dicho estudio hasta la recarga del 2017 y se comprometió a remitir al CSN el resultado del mismo una vez se haya finalizado.*"

Comentario:

Se ha generado en SEA la acción AM-TR-16/1194 relacionada con lo indicado en el anterior párrafo del Acta de inspección.

Página 16 de 20, segundo párrafo

Dice el Acta:

" *Respecto al mes de agosto de 2016, el Titular confirmó que se había cometido un error ya que el valor real de la actividad específica del C-14 orgánico había sido 5,9 Bq/m3 y se había considerado que era cero, reportándose un valor igual al UD/2.*"

Comentario:

Se ha generado en SEA la acción AM-TR-16/1191 relacionada con lo indicado en el anterior párrafo del Acta de inspección.

Página 17 de 20, último párrafo y primer párrafo de la página 18

Dice el Acta:

" *Por otra parte, la Inspección señaló que existían diversas discrepancias entre las AMD reportadas en los IMEX y las incluidas en los correspondientes ficheros ELGA para algunos isótopos (Anexo-10).*

El Titular indicó que la errata del mes de septiembre de 2016 se corregiría en el próximo IMEX y que las restantes se incluirán en un informe que se va a elaborar para que se tengan en cuenta todas las correcciones en la próxima Revisión Periódica de la Seguridad. "

Comentario:

Se han generado en SEA las acciones AM-TR-16/1191 y AM-TR-16/1193 relacionadas con lo indicado en los anteriores párrafos del Acta de inspección.

Página 20 de 20, primer párrafo

Dice el Acta:

"Al finalizar la inspección se mantuvo la reunión de cierre con el Titular en la que se repasaron los aspectos más relevantes tratados, destacando el compromiso de envío por parte del Titular del resultado del estudio relativo al C-14 orgánico e inorgánico cuando éste finalice y la problemática asociada a la detección de actividad en las arquetas de la red de pluviales y las subsiguientes acciones a realizar cuando se detecte actividad en ellas."

Comentario:

En relación con la primera parte del párrafo anterior, aplica el comentario realizado en la página 15, por el cual se ha generado la acción SEA AM-TR-16/1194.

En relación con la segunda parte del párrafo anterior, se ha generado en SEA la acción AM-TR-16/1192 para realizar una revisión del apartado 5.4 del procedimiento CE-T-PR-0319.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRAMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/TRI/16/908 correspondiente a la inspección realizada en la central nuclear Trillo, los días 1 y 2 de diciembre de dos mil dieciséis, las inspectoras que la suscriben declaran,

Página 3 de 20, primer párrafo:

Se acepta el comentario.

Página 15 de 20, penúltimo párrafo:

Se acepta el comentario que complementa pero no modifica el contenido del acta.

Página 16 de 20, segundo párrafo:

Se acepta el comentario que complementa pero no modifica el contenido del acta.

Página 17 de 20, último párrafo y primer párrafo de la página 18:

Se acepta el comentario que complementa pero no modifica el contenido del acta.

Página 20 de 20, primer párrafo:

Se acepta el comentario que complementa pero no modifica el contenido del acta.

Madrid, a 7 de marzo de 2016

Fdo.: D. [redacted]
INSPECTORA

D. [redacted]
INSPECTORA