

ACTA DE INSPECCION

D^a [REDACTED],
Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear,

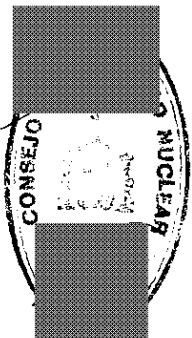
CERTIFICAN: Que los días veintinueve y treinta de noviembre del dos mil siete, se han personado en la Central Nuclear de José Cabrera en el término municipal de Almonacid de Zorita (Guadalajara), en base a la Orden Ministerial del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio de fecha veinte de abril de dos mil seis por la que se declara el cese definitivo de la explotación de la central.

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 el procedimiento técnico de inspección PT.IV.251 «Tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos».

Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de Central; D. [REDACTED], Jefe de Seguridad y Protección Radiológica; D. [REDACTED], Jefe de Licencia e Información; y D. [REDACTED], Técnico de PR, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.

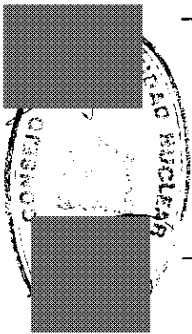
Que, los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos previamente al inicio de la inspección que el acta que se levante, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio, o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo que se notifica a los efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Que respecto de las advertencias que la Inspección hizo sobre la posible publicación del acta o parte de ella, Unión Fenosa Generación (UFG) hizo constar expresamente 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. Tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección. Todo ello deriva de las limitaciones impuestas por la Ley 30/1992 LRJPAC [Art. 37.4], la Ley 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal [Art. 3.a] y la reciente Ley 27/2006 de 18 de julio sobre acceso a la información en materia de medio ambiente [Art. 13.1 d) y e)], en relación con diversos preceptos constitucionales.



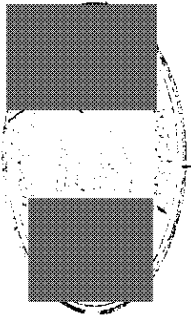
Que de la información suministrada por el personal técnico de la instalación a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la misma, resulta:

- Que, de acuerdo con el apartado 6.3.1.1 del mencionado procedimiento de inspección, se realizó un seguimiento de las inoperabilidades en la instrumentación de vigilancia de la radiación de los efluentes líquidos y gaseosos, que se han producido desde noviembre del año 2005 hasta la fecha de la inspección con objeto de verificar que se habían adoptado las acciones requeridas en el MCDE.
- Que en relación con las inoperabilidades simultáneas de los detectores R-011 y R-012, que vigilan respectivamente la actividad de partículas y gases en la atmósfera del recinto de contención, se comprobó que en el libro de control de inoperabilidades nº 17 se especificaba que durante la inoperabilidad que tuvo lugar el 28 de noviembre del 2005 se procedió al aislamiento de la ventilación de la contención, poniéndose en modo de recirculación.
- Que tras la parada de la central el día 30-abril-06, la operabilidad de los detectores R-011 y R-012, y por tanto la toma de la acción requerida en el MCDE en caso de inoperabilidad, solo es requerida cuando se efectúan movimientos de combustible.
- Que ambos monitores se volvieron a declarar inoperables el 30-mayo-06 a las 9 horas pero ni en el IMEX correspondiente a dicho mes, ni en los posteriores, se especificaba el cierre de esta inoperabilidad.
- Que, según se comprobó, en el libro de control de inoperabilidades nº 19 se indicaba que ambos detectores volvieron a declararse operables a las 11 horas del 13-junio-06, verificando la Inspección que, según el libro de combustible, no se efectuó movimiento de combustible mientras estuvieron fuera de servicio, ya que la descarga del núcleo terminó el 13-mayo-06 y el movimiento de combustible se reanudó el 7- noviembre-07.
- Que, así mismo se comprobó que tampoco se habían producido movimientos de combustible cuando dichos detectores volvieron a declararse inoperables los días 4-mayo-07 y 17-septiembre-07, ni cuando estuvo inoperable su bomba el día 22-agosto-06.
- Que respecto a la inoperabilidad de la instrumentación de control de las mezclas explosivas de gases ocurrida el 11-diciembre-2005, se comprobó que en el libro de control de inoperabilidades nº 17 consta que a la 1:07 horas se suspendió la desgasificación del sistema de refrigeración del reactor que se estaba realizando en ese momento y se requirió la toma de muestras.
- Que, tras la recogida de una muestra por Química, se reanudó dicha desgasificación y se prosiguió con el control mediante muestreo y análisis según se requiere en la acción 50 de la tabla 3.3-10 de las ETF, facilitándose a la

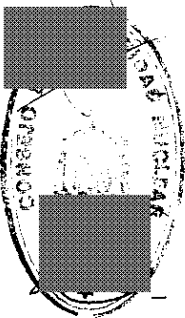


Inspección una copia del seguimiento de la mezcla explosiva y de la actividad en el tanque de gases (Anexo-1).

- Que, en cuanto a las inoperabilidades del monitor de gases de chimenea R-014, se comprobó que durante la que tuvo lugar el día 19-junio-06 no se efectuó toma de muestras porque, según el libro de control de inoperabilidades nº 19, el monitor volvió a estar operativo antes de haber transcurrido 12 horas, que es el tiempo requerido para emprender la acción establecida en el MCDE. Así mismo se comprobó que existía una errata en la duración de la inoperabilidad que se indicaba en el IMEX correspondiente.
- Que, por el contrario, cuando dicho monitor estuvo inoperable el 2-agosto-06 durante 13:55 horas se efectuó una toma de muestras a las 11:15 horas del día 3, recogiendo un volumen de 2166 litros que se analizaron a las 11:37 horas del mismo día, obteniéndose una actividad \leq LID. En este caso también existía una errata en el IMEX pues se indicaba que la inoperabilidad se declaró el día 3, cuando había sido el día anterior.
- Que, en base al apartado 6.3.1.3 del procedimiento de inspección PT.IV.251, se realizó un seguimiento de los aportes de efluentes radiactivos líquidos al tanque de almacenamiento FH-20 realizados a lo largo del año 2007 (Anexo-2) y se comprobó el cumplimiento del límite de actividad establecido en la ETF 3/4.11.1.
- Que se indicó que para incorporar cambios derivados de la parada de la central se había elaborado la revisión 1, de fecha 8-mayo-06, del procedimiento Z/PR/VA/2.03 «Seguimiento de la actividad del FH-20», que es la que está en vigor.
- Que de acuerdo con el apartado 6.3.3 del procedimiento de inspección PT.IV.251 se verificó la aplicación del programa de muestreo y análisis contenido en el MCDE a los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos vertidos durante el mes de junio-2007, así como la trazabilidad de los datos resultantes hasta su inclusión en el IMEX.
- Que, según se comprobó, en el mes de junio-07 se había realizado una única descarga de efluentes radiactivos líquidos, correspondiente al vertido de 500 m³ del tanque FH-20 (tanda 03/07), con solicitud de descarga de fecha 26/6/07.
- Que, previo al vertido, se había comprobado la respuesta del monitor de la línea principal de descarga R-018 al ser expuesto a una fuente radiactiva, así como la respuesta cualitativa de la activación de las alarmas.
- Que una vez homogeneizado el contenido del tanque por recirculación, se procedió a la toma de una muestra y a su análisis.





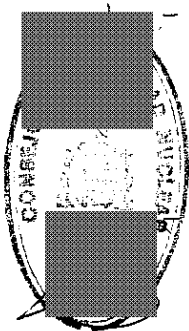
- Que la Inspección verificó que se disponía de los registros de los análisis que se habían realizado conforme a lo establecido en el Programa de Control de Efluentes (PROCER) del MCDE:
 - Espectrometría gamma: $2,93E+06$ Bq de Co-60
 - Estroncios: \leq LID para ambos estroncios ($1,08E+3$ Bq/m³ en el caso del Sr-89 y $6,55E+2$ Bq/m³ para el Sr-90)
 - Tritio: $4,68E+11$ Bq, siendo el LID de la medida $7,81E+3$ Bq/m³
 - Alfa total: \leq LID ($7,40E+2$ Bq/m³)
 - Que se fijó un tiempo mínimo de descarga de 5000 minutos, comenzando el vertido a las 14:45 horas del día 27/6 y finalizando a las 14:30 horas del día 01/7.
 - Que, asimismo, se comprobó que se habían realizado los análisis requeridos en el PROCER para los efluentes gaseosos.
 - Que para la determinación del tritio se muestreó un volumen de aire de 12 m³ a lo largo del mes, lo que permitió obtener 17 ml de muestra líquida, en la que la concentración de actividad de tritio medida fue 9,85 Bq/cc, siendo el LID del análisis $7,81E-3$ Bq/cc.
 - Que la concentración de actividad del isótopo en el aire muestreado, calculada en función de la relación entre el volumen de la muestra líquida y el volumen de aire muestreado, fue $1,40E+5$ Bq/m³.
 - Que, a partir de esa concentración de actividad se estimó la actividad de tritio vertida a lo largo del mes ($7,16E+8$ Bq) teniendo en cuenta el caudal de ventilación ($19,8$ m³/s) y las horas del mes (720 horas).
- Que respecto a los restantes análisis, la actividad medida de halógenos, estroncios y alfa total fue en todo los casos \leq LID, mientras que en el caso de las partículas únicamente se detectó actividad en los filtros correspondientes a las semanas del 5/6 al 12/6 ($6,96E+4$ Bq de Cs-137) y del 19/6 al 26/6 ($4,80E+4$ Bq de Co-60 y $6,64E+4$ Bq de Cs-137).
- Que se comprobó que todos estos datos eran coherentes con los incluidos en el IMEX correspondiente al mes de junio-07.
 - Que se analizaron diversas discrepancias detectadas en febrero, junio y julio del 2007 entre la información incluida en los IMEX y en los ficheros remitidos para la carga de la base de datos de efluentes del CSN (ELGA).
 - Que de acuerdo con el apartado 6.3.1 del procedimiento de inspección PT.IV.251 se verificó que se habían efectuado las pruebas requeridas en el MCDE o en las ETF para asegurar el correcto funcionamiento de la instrumentación de vigilancia y control de los efluentes radiactivos.



- Que se acreditó que, desde el mes de septiembre-07 hasta la fecha de la inspección, se habían efectuado la comprobación de la respuesta a fuente y la verificación cualitativa de las alarmas y prealarmas conforme a lo establecido en el procedimiento ZE/PR/PP/1.03 «Procedimiento para la comprobación de los monitores del panel 5, R-011 a R-022», del que está en vigor la revisión 4 de mayo-06, siendo aceptables los resultados obtenidos.
- Que, según se comprobó, esta prueba se realiza semanalmente aunque la frecuencia requerida en el MCDE sea mensual.
- Que, así mismo, se acreditó para los meses de junio-07 a noviembre-07 la realización de la comprobación de las alarmas con respuesta a cero que se realiza mensualmente mediante la aplicación de los procedimientos ZE/PR/PP/1.02 «Ensayo funcional de los detectores de área y proceso que no figuran en las ETF», aplicable a los monitores contemplados en el MCDE, y ZE/PR/PP/1.01 «Procedimiento de ensayo funcional de monitores de área y proceso que figuren en especificaciones», aplicable a los monitores RE-013/ 017/ 022, siendo aceptables los resultados obtenidos.
- Que ambos procedimientos se habían revisado en mayo-06 para adecuarlos a la situación de parada de la central, estando actualmente en vigor la revisión 7 del ZE/PR/PP/1.01 y la revisión 4 del ZE/PR/PP/1.02.
- Que, a pregunta de la Inspección, se indicó que esta comprobación se lleva a cabo con las fuentes propias de los equipos, salvo en el caso de los monitores R-012 y R-014, para los cuales se están utilizando desde septiembre-07 fuentes externas debido a que la respuesta de estos dos equipos a la fuente interna era muy baja e irregular.
- Que se verificó que para los monitores R-011/ 012/ 013/ 017/ 018/ 019/ 021/ 022 se había efectuado durante los días 20-nov.-07 a 29-nov.-07, ambos inclusive, la comprobación de canal conforme a lo establecido en el procedimiento ZE/OP/AD/1.06 «Ronda y toma de lecturas periódicas» Rev.12, siendo aceptables los resultados obtenidos. Esta comprobación se realiza cada 4 horas pese a que la frecuencia requerida en el MCDE es diaria.
- Que la comprobación de canal del monitor R-014 de gases nobles se contabiliza en la comprobación de chimenea (VR-50).
- Que asimismo se verificó que, desde septiembre-06 a septiembre-07, se había realizado trimestralmente la prueba operacional del canal analógico de los monitores R-011 a R-022 mediante la aplicación de la rev.6 del procedimiento ZE/OP/PP/0-1053 «Prueba operacional de los detectores de vigilancia de radiación de los efluentes líquidos y gaseosos», siendo aceptables los resultados obtenidos.



- Que se comprobaron los registros de las dos últimas calibraciones con fuente realizadas conforme a lo establecido en los procedimientos ZE/PR/CA/1.38 «Procedimiento para la utilización y calibración de los detectores de vigilancia operacional» rev. 5 de agosto-07, aplicable a los monitores R-011 a R-019 y ZE/PR/CA/1.45 «Procedimiento para la utilización y calibración de los detectores de vigilancia operacional Victoreen» rev. 1a de diciembre-99, aplicable al monitor R-014, siendo aceptables los resultados obtenidos.
 - Que para la calibración de los monitores R-011 (18-feb-05 y 6-nov-06), R-012 (18-feb-05 y 15-nov-06), R-013 (19-feb-05 y 19-dic-06) y R-014 (22-feb-05 y 6-jul-06) se utilizan tres fuentes patrón de ⁹⁰Sr: A0930 (905 pCi), A0931 (79,7 nCi), A0932 (9,57 μ Ci); y una de ⁹⁹Tc: A0933 (101 nCi).
 - Que, por otra parte, para la calibración de los monitores R-018 (20-feb-05 y 4-jul-06), R-019 (21-feb-05 y 5-jul-06) y R-022 (21-feb-05 y 2-nov-06) se utilizan tres fuentes de ¹³⁷Cs: 770A (0,012 μ Ci), 771A (0,32 μ Ci), 772A (11,32 μ Ci).
 - Que se comprobó que eran aceptables los resultados de la última calibración electrónica de los monitores R-011/ 012/ 014/ 018 realizada conforme a lo establecido en el procedimiento ZE/IC/CA/2.01 «Calibración electrónica de los monitores de proceso» rev. 2.
 - Que, según se comprobó, el transmisor FT-6500 y el indicador FIC-6500 del caudalímetro de la línea principal de descarga de efluentes radiactivos líquidos se habían calibrado el 17-may-06 y el 14-nov-07 según lo establecido en el procedimiento ZE/IC/CA/9.04 «Calibración del canal de caudal de descarga de efluentes radiactivos líquidos» rev. 0, siendo aceptables los resultados obtenidos, de los que se facilitó una copia a la Inspección (Anexo-3).
 - Que en lo que respecta al caudalímetro de la descarga por chimenea, la calibración se efectuó el 1-dic-05 y el 17-abr-07 de acuerdo con el procedimiento ZE/IC/CA/9.05 «Calibración del canal de caudal de descarga de efluentes radiactivos gaseosos por chimenea», siendo aceptables los resultados obtenidos, de los que también se facilitó una copia a la Inspección (Anexo-4).
- Que, de modo análogo, la calibración del caudalímetro de los muestreadores de aire en la chimenea (equipo TAHE 5110, marca , modelo 1351) se efectuó el 16-feb-07 según el procedimiento ZE/PR/CA/1.47 «Procedimiento general de calibración de equipos tomadores de muestras de aire» rev.1a, siendo aceptables los resultados obtenidos.
- Que para la realización de esta prueba, que se efectúa anualmente aunque en el MCDE se requiere que sea cada 18 meses, los equipos patrón utilizados fueron el COKRG301 y COKRG404, ambos de la marca .
 - Que la Inspección comprobó en los registradores de la sala de control las lecturas y los valores fijados para los puntos de tarado de la instrumentación de vigilancia y

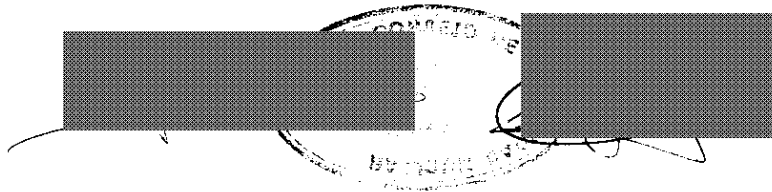


control de los efluentes radiactivos, todos ellos expresados como cuentas por minuto (cpm).

- Que, posteriormente, los valores expresados en cpm se han convertido en concentración de actividad (Bq/m^3) teniendo en cuenta las eficiencias de los distintos monitores dadas en el MCDE (Anexo-4).
- Que, según se ha observado, en algunos casos los valores de los puntos de tarado así calculados no coinciden con los especificados en el MCDE.

Que por parte de los representantes de C.N. José Cabrera se dieron las necesarias facilidades para la actuación de la Inspección.

Que con el fin de 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 triplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a veinte de diciembre del dos mil siete.



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

(SIN COMENTARIOS)

Almonacid de Zorita, 15 de enero de 2008.

