

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

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

CERTIFICAN: Que los días 3, 4 y 5 de diciembre de 2012, se personaron en la Central Nuclear de Almaraz situada en Almaraz, Cáceres, con prórroga del Permiso de Explotación Provisional concedida por el Ministerio de Industria y Energía en fecha 7 de junio de 2010.

- Que la inspección tenía por objeto comprobar la aplicación de medidas de protección radiológica ocupacional y el seguimiento de la aplicación de los programas ALARA específicos de la 22ª parada de recarga de la Unidad I, de acuerdo con los procedimientos técnicos de inspección del SISC: PT.IV.256, PT.IV.257, PT.IV.258 y PT.IV.259 del CSN.
- Que la Inspección fue recibida por, D. [REDACTED], Jefe del Servicio de Protección Radiológica y Medio Ambiente y D. [REDACTED] Jefe de ALARA, [REDACTED] del Departamento de seguridad y licencia, quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección.
- Que los representantes del Titular de la instalación fueron advertidos que el Acta que se levante de este acto, 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 de la información suministrada por el personal técnico de la Central a requerimiento de la Inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas por la Inspección, se desprende:

PROCEDIMIENTO PT.IV. 256

ORGANIZACIÓN ALARA, PLANIFICACIÓN Y CONTROL

- Que la recarga tuvo comienzo el día 10 de noviembre de 2012.

Que al inicio de la inspección, se llevaba acumulado un adelanto de 3 días.



SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que los trabajos más relevantes desde el punto de vista de protección radiológica para la presente recarga son los relacionados con los generadores de vapor.
- Que la carga de trabajo estimada para toda la recarga era de 76.115 horas-persona.

Indicadores radiológicos e incidencias de la recarga

- Que la dosis prevista total para los trabajos de la presente parada de recarga es de 455 mSv-p, dosis reestimada con previa aprobación del Comité ALARA de la central el día 1 de diciembre de 2012. La estimación a 24 horas de comenzar la recarga era de 487 mSv-p.
- Que el día 24 de la recarga 4 de diciembre de 2012, tenían acumulado 352,509 mSv-p.
- Que de acuerdo a lo comunicado a la Inspección, el índice de actividad en la presente recarga es de 0,467 mSv/h.
- Que para mitigar las consecuencias del defecto en una varilla de combustible a lo largo del ciclo de operación se han tomado las siguientes medidas:
 - Aumento de los tiempos de servicio de los sistemas de ventilación.
 - Precauciones en la limpieza y purificación del primario previa a la apertura del mismo.
- Que no ha habido ninguna incidencia en la apertura del primario.
- Que las actividades recogidas en los filtros han sido similares a las de anteriores paradas de recarga.
- Que el objetivo de rechazos en primer nivel de pódicos es menor del 10% diario.
- Que los trabajos con más carga radiológica prevista de la recarga son los relacionados con los generadores de vapor lado primario con 71 mSv-p y Sistemas no mencionados con 69 mSv-p.
- Que como control radiológico de la recarga, se han propuesto un objetivo de dosis individual menor a 2 mSv, que a fecha de la inspección 4 de diciembre de 2012, se registra la mayor dosis individual, 2,752 mSv, correspondiente a un trabajador que realizaba tareas del movimiento de inserción del interno a la vasija.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que de acuerdo a la información suministrada a la Inspección a este trabajador se le hace un permiso de superación de límites de dosis administrativos, de acuerdo a la formato del procedimiento PS-DO-01.04 rev.7, para poder seguir trabajando en la planta durante la recarga.

Gestión ALARA de actividades

- Que según se manifestó a la inspección, no había habido cambios en el cuestionario sobre la organización ALARA desde la última recarga.
- Que para la presente recarga se han realizado 12 estudios ALARA.
- Que la Inspección solicitó y obtuvo copia de las actas de los Comités ALARA celebrados desde la anterior recarga de la Unidad 2, cuyas fechas y asuntos tratados son los siguientes:
 - o Noviembre de 2012: Se establecen los objetivos para la 22ª recarga de la unidad 1.
 - o Diciembre de 2012: Comité extraordinario para la reestimación de la dosis colectiva prevista para la recarga.
- Que durante la maniobra de inserción del interno inferior del reactor se produjo la superación del límite administrativo diario de dosis.
- Que el permiso de superación de dicho límite se hace con posterioridad a la superación del mismo.

Recursos humanos del Servicio de Protección Radiológica (SPR)

- Que se entregó a la Inspección el organigrama del Servicio de Protección Radiológica (SPR) durante la 22ª recarga de la Unidad I. Que el el SPR se ha incrementado para esta recarga en 17 técnico expertos en protección radiológica.

Reducción y control del término fuente

- Que llevan dos recargas en la central realizando la apertura de los generadores de vapor durante el turno de noche, la primera vez en la 20ª recarga de la unidad II, y en esta 22ª recarga de la unidad I.
- Que con motivo del fallo de combustible registrado en la Unidad I, se ha elaborado un procedimiento de vigilancia radiológica especial para estos casos. Se arrancó la Ventilación de Proceso 3 días antes del inicio de los trabajos de recarga, para purificar la atmósfera del recinto de contención, previo a la purga.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que este año se mantuvo el uso de la máscara en la retirada de la tapa vasija hasta 30 cm de altura.
- Que el Titular no tiene prevista la implantación de medidas adicionales para el control del término fuente.

Auditorías internas de la central sobre la organización ALARA

- Que en relación con la realización de auditorías internas de la Central, la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de la Sección de Garantía de Calidad.
- Que la auditoría anual al Servicio de Protección Radiológica de la central se realizó durante la 21ª parada de recarga de la unidad 2.

PROCEDIMIENTO PT. IV. 257

CONTROL DE ACCESOS A ZONA CONTROLADA

- Que la visita a zona controlada (ZC) fue acompañada por D. [REDACTED], Técnico de vigilancia radiológica de planta y D. [REDACTED].
- Que la Inspección recorrió las siguientes zonas de la central:
 - Cota -1,00
 - Cota+0,00
 - Cota +6,00
 - Cota 14,00
 - Cota 14,600
 - Edificio Auxiliar
- Que la Inspección comprobó como realizaba el personal autorizado la secuencia de entrada y salida a zona controlada de la central.
- Que la inspección pudo comprobar la sistemática implantada para determinar la procedencia de las personas con contaminación, tras su paso por los pórticos de detección.
- Que durante su recorrido la Inspección visitó diversas zonas de la planta: cota +14,600, en la zona de trabajo del Equipo de inspección de Vasija (TIME), que en la zona de ubicación del TIME, estaba colocada una mampara de separación con un cartel de prohibido el acceso, cota +6,00 Mesa de Sellado, que la Inspección recorrió diferentes zonas de cambio: del acceso a cavidad cota de operaciones +cota +0,00 del Edificio auxiliar, a la Nave de descontaminación.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que durante su recorrido la Inspección visitó diversas zonas de la planta: cota +14,600, en la zona de trabajo del Equipo de inspección de Vasija (TIME), que en la zona de ubicación del TIME, estaba colocada una mampara de separación con un cartel de prohibido el acceso, cota +6,00 Mesa de Sellado, que la Inspección recorrió diferentes zonas de cambio: del acceso a cavidad cota de operaciones +cota +0,00 del Edificio auxiliar, a la Nave de descontaminación.
- Que a petición de la inspección se realizaron medidas de radiación y contaminación superficial mediante frotis en diferentes zonas durante el recorrido.
- Que los resultados de las medidas de radiación, estaban de acuerdo a la clasificación radiológica de las zonas, y que las medidas de frotis no fueron superiores al fondo.
- Que la inspección solicitó copia de los Permisos de Trabajo con Radiaciones (PTR), PTR 1284-12 para realizar END's en líneas de los sistemas RH, SI, CS, en el recinto de contención, en cota -4,00 y del PTR 1320-12 trabajos de izar y desmontar el equipo de inspección de vasija (TIME) en cota +14,600.
- Que se entregó a la Inspección una copia de las actas de las reuniones previas al trabajo (pre-job briefing) realizadas para ambos trabajos, en el formato PS-CR-01.04g rev 16.
- Que se entregó a la Inspección la evolución de los puntos calientes en el recinto de contención, en esta recarga de la unidad 1, en 17 puntos de medición de tasa de dosis en 4 cotas. Que abarca 8 puntos de medición en la cota -7,85, .3 en la cota -1,00, 2 puntos en la cota + 6,00 y 4 puntos en la cota +14,600.
- Que en la visita a la planta de embidonado de residuos radiactivos, la Inspección detectó una incorrecta señalización del cubículo que alberga la prensa de residuos.
- Que en una zona interior de dicho cubículo se almacenaban bidones, midiéndose en dicha zona una tasa de dosis superior a los 25 μ Sv/h permitidos para la clasificación de la zona (Zona controlada de permanencia libre).
-
- Que el resto de las medidas de los niveles de radiación realizadas durante la visita estaban de acuerdo con la clasificación radiológica de cada zona.

Que este hecho fue introducido en el Sistema de Evaluación y Acciones de la central como propuesta de mejora con referencia PM-AL-12/433.

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR**PROCEDIMIENTO PT. IV. 258****INSTRUMENTACIÓN Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.**

- Que se comprobó que estaba cumplimentada la calibración de los equipos utilizados durante la visita a zona controlada, el detector de radiación FAG, FH-40 F2, con identificación PSX-DR-FG-21, el medidor de contaminación [REDACTED] y el equipo utilizado en la medida de los frotis tomados durante el recorrido el [REDACTED] N° de serie del detector 660 y zona 470.

PROCEDIMIENTO PT. IV. 259**FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA.**

- Que la Inspección fue recibida por D. [REDACTED], Jefe de formación de CC.NN. de Almaraz, D. [REDACTED] Supervisor de formación de Operación, D. [REDACTED] Técnico de Formación y D. [REDACTED] Instructor técnico.

Formación básica para los trabajadores externos

- Que se hizo entrega del curso de PR básica para los trabajadores externos elaborado e impartido por la empresa [REDACTED]
- Que la Inspección revisó el currículo de la instructora de dicho curso, comprobando que tanto su titulación académica, su formación en protección radiológica y su experiencia profesional estaban acorde a lo que establece la reglamentación.

Formación específica para los trabajadores externos

- Que se hizo entrega del curso de PR específica para los trabajadores externos que acceden a zona controlada en la central de Almaraz, impartido por la empresa [REDACTED].

Formación del personal del Servicio de Protección Radiológica.

- Que a petición de la Inspección se presentó el dossier del curso recibido por el personal del Servicio de Protección Radiológica (SPR) de la planta desde la anterior inspección de PR operacional, que estos los reciben de acuerdo a las funciones que realizan en la instalación y a su responsabilidad.

SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

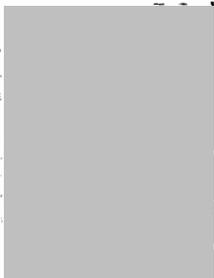
- Que dicho curso trataba sobre las implicaciones radiológicas de sistemas de planta, sistema de refrigeración del reactor, sistema de evacuación del calor residual y sistema de control químico y volumétrico, con referencia A-2012-FE-2474-PS-2.

Autoevaluación en Formación en PR.

- Que a petición de la Inspección se hizo entrega de una copia de 4 Informes de autoevaluación ", realizados por el SPR de la central en fecha 28/11/2012, de referencias:
 - o IA-AL-12/162 de título Revisión interna de los temas de instrumentación de PR y dosimetría a inspeccionar por el CSN durante la R122 según el documento PT.IV.258.
 - o IA-AL-12/163 de título Revisión previa del procedimiento PT.IV.259 "Formación en protección radiológica".
 - o IA-AL-12/164 de título Revisión previa del procedimiento PT.IV.256 "Organización ALARA, planificación y control".
 - o IA-AL-12/165 de título Verificación del cumplimiento con los puntos de inspección del procedimiento SISC PT.IV.257 "Control de accesos a ZC".
- Que se hizo entrega de una copia del Informe de autoevaluación de título Informe de actividades rutinarias de PR y Medio Ambiente en el año 2011 de fecha 26/05/2012 y referencia IA-AL-12/066.
- Que en las conclusiones de dicho informe se destaca que se debe potenciar la carga de No conformidades tipo "D" en SEA con el objetivo de detectar posibles degradaciones en los procesos y prácticas.

Carnés radiológicos.

- Que la Inspección revisó los carnés radiológicos de varios trabajadores expuestos contratados para esta recarga.
- Que la Inspección pudo verificar que una de las trabajadoras expuestas había recibido la formación de PR específica en el año 2012, y así constaba en los registros de Formación de la central, y que no estaba cumplimentado el apartado del carné radiológico de dicha trabajadora con esta información.



SNCONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

- Que por parte del titular se dieron las facilidades oportunas para el desarrollo de la inspección.
- Que con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señala la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, y que ha sido modificado en el Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, se levanta y suscribe la presente Acta por triplicado en Madrid en la Sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 31 de enero de dos mil trece.



INSPECTORA



Fdo.: D.

INSPECTOR

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

CONFORME, con los comentarios que se adjuntan.
Madrid, 20 de febrero de 2013



Director General



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN
DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Ref.- CSN/AIN/AL1/12/965



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/12/965
Comentarios

Comentario general:

Respecto de las advertencias contenidas en la carta de transmisión, así como en el acta de inspección sobre la posible publicación de la misma o partes de ella, se desea hacer constar que toda la documentación mencionada y aportada durante la inspección tiene carácter confidencial, afecta a secretos comerciales y además está protegida por normas de propiedad industrial e intelectual por lo que no habrá de ser en ningún caso publicada, ni aún a petición de terceros.

Además, dicha documentación se entrega únicamente para los fines de la Inspección.

Igualmente, tampoco habrán de ser publicados los datos personales de ninguno de los representantes de la instalación que intervinieron en la inspección.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/12/965
Comentarios

Hoja 3 de 8, séptimo y octavo párrafo:

Dice el Acta:

- “- Que durante la maniobra de inserción del interno inferior del reactor se produjo la superación del límite administrativo diario de dosis.*
- Que el permiso de superación de dicho límite se hace con posterioridad a la superación del mismo.”*

Comentario:

Cuando un trabajador está cerca de la superación de un límite administrativo y en base a los trabajos a realizar, se pueda superar un límite administrativo, se hace con anterioridad el permiso de superación. En el caso del trabajo de inserción de interno inferior, al ser un trabajo continuo en el tiempo y sin posibilidad de detener, al comprobar que se había superado el límite administrativo, se hizo el permiso a posteriori. Estas situaciones ocurren de manera excepcional y son siempre trabajos muy específicos y controlados.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/12/965
Comentarios

Hoja 4 de 8, cuarto párrafo:

Dice el Acta:

“- Que la auditoría anual al Servicio de Protección Radiológica de la central se realizó durante la 21ª parada de recarga de la unidad 2.”

Comentario:

Lo que se quiso transmitir es que en el momento de la inspección se estaba realizando el seguimiento al Servicio de Protección Radiológica por parte de Garantía de Calidad para la recarga en curso (22ª parada de unidad 1), estando disponible el informe de la anterior recarga de la Unidad 2 finalizada en Junio-2012, que se presentó a la inspección. No se trata de una auditoría anual sino una por recarga.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/12/965
Comentarios

Hoja 5 de 8, sexto párrafo:

Dice el Acta:

“- Que se entregó a la Inspección la evolución de los puntos calientes en el recinto de contención, en esta recarga de la unidad 1, en 17 puntos de medición de tasa de dosis en 4 cotas. Que abarca 8 puntos de medición en la cota -7,85, .3 en la cota 1,00, 2 puntos en la cota + 6,00 y 4 puntos en la cota +14,600.”

Comentario:

Se ha emitido la revisión 2 del procedimiento PS-CR-02.46 “Vigilancia radiológica y evolución de puntos calientes” en el que se ha incluido el seguimiento y evolución de puntos calientes en el recinto de contención de ambas unidades.



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/12/965
Comentarios

Hoja 5 de 8, séptimo a último párrafo:

Dice el Acta:

“ Que en la visita a la planta de embidonado de residuos radiactivos, la Inspección detectó una incorrecta señalización del cubículo que alberga la prensa de residuos.

Que en una zona interior de dicho cubículo se almacenaban bidones, midiéndose en dicha zona una tasa de dosis superior a los 25 μ Sv/h permitidos para la clasificación de la zona (Zona controlada de permanencia libre).

Que el resto de las medidas de los niveles de radiación realizadas durante la visita estaban de acuerdo con la clasificación radiológica de cada zona.

Que este hecho fue introducido en el Sistema de Evaluación y Acciones de la central como propuesta de mejora con referencia PM-AL-12/433.”

Comentario:

La PM-AL-12/433 tiene dos acciones asociadas:

- ES-AL-12/520: Analizar la información radiológica dispuesta en Planta y verificar la representatividad de la información mostrada. Revisar procedimiento PS-CR-02.14 actualizándolo con las deficiencias o mejoras encontradas.
- ES-AL-12/521: Revisar los procedimientos aplicables a la frecuencia de inspección del taller de embidonado para actualizar la frecuencia de acuerdo con la variación en los flujos de generación de residuos, prestando especial atención a los periodos de recarga y a la frecuencia de retirada y traslado de bidones al ATRS



ACTA DE INSPECCION CSN/AIN/AL1/12/965
Comentarios

Hoja 7 de 8, penúltimo y último párrafo:

Dice el Acta:

“ Que la Inspección revisó los carnés radiológicos de varios trabajadores expuestos contratados para esta recarga.

Que la Inspección pudo verificar que una de las trabajadoras expuestas había recibido la formación de PR específica en el año 2012, y así constaba en los registros de Formación de la central, y que no estaba cumplimentado el apartado 5.2 del carné radiológico de dicha trabajadora con esta información.”

Comentario:

Que inmediatamente el titular indicó a Escuela de Formación y Servicio de Dosimetría que debían comprobarse los carnés radiológicos del personal que causaba baja dosimétrica en la instalación, verificando que el apartado 5.2 esté correctamente cumplimentado. En caso de que estuvieran indebidamente cumplimentados, no se daría la baja dosimétrica y se enviaría al trabajador a Escuela de Formación para que ésta, previa comprobación de que el trabajador tiene toda la formación requerida realizada, cumplimente adecuadamente el carné.

Adicionalmente, se ha abierto la acción AM-AL-13/065 en el SEA/PAC para establecer formalmente un proceso interno para que los carnés radiológicos estén actualizados en todo momento.

Independientemente del estado de cumplimentación del carné, CN Almaraz dispone de un proceso informático que impide el acceso de un trabajador a zona controlada si no tiene satisfechos los requisitos necesarios, entre los que se encuentra, la formación requerida para trabajar en zona controlada.

SN

CONSEJO DE
SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

En relación con el Acta de referencia CSN/AIN/AL1/12/965 de fecha 31 de enero de 2013, los inspectores que la suscriben declaran, respecto a los comentarios formulados en el trámite a la misma, lo siguiente:

Comentario general.

El comentario no afecta al contenido del acta.

Hoja 3 de 8, séptimo y octavo párrafo.

Se acepta el comentario.

Hoja 4 de 8, cuarto párrafo.

Se acepta el comentario.

Hoja 5 de 8, sexto párrafo

Se acepta la información, pero esta no afecta el contenido del Acta.

Hoja 5 de 8, séptimo al último párrafo.

Se acepta la información, pero esta no afecta el contenido del Acta.

Hoja 7 de 8, penúltimo al último párrafo.

Se acepta la información, pero esta no afecta el contenido del Acta.

Madrid, 22 de febrero de 2013

Fdo. 
Inspector

Fdo. 
Inspectora