

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME FAVORABLE SOBRE LA REVISIÓN N° 98 DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD II DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ALMARAZ

1. IDENTIFICACIÓN

1.1 Solicitante: Central Nuclear de Almaraz (CNA).

1.2 Asunto: Solicitud de modificar los requisitos de la ETF relacionada con los subsistemas del sistema de refrigeración de emergencia del núcleo

1.3 Documentos aportados por el Solicitante:

Con fecha 21 de marzo de 2011, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se recibió en el CSN la carta de referencia ATA-MIE-005957, (n° de registro de entrada por vía telemática 40763), con la propuesta presentada por el titular de la central nuclear de Almaraz de revisión de la Especificación Técnica de Funcionamiento PME-1/2-11/03, Rev.0 "Vigilancia de debris en contención", para ambas unidades.

Con fecha 27 de julio de 2011, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se recibió en el CSN la carta de referencia ATA-MIE-006129, (n° de registro de entrada por vía telemática 42063), con la propuesta presentada por el titular de la central nuclear de Almaraz de revisión de la Especificación Técnica de Funcionamiento PME-1/2-11/03, Rev.1 "Vigilancia de debris en contención", para ambas unidades. Esta propuesta sustituye y anula a la anterior e incorpora los comentarios de la evaluación del CSN a la PME 1/2-11/03 revisión 0.

1.4 Documentos de licencia afectados:

ETFs afectadas de la Unidad I: 3.5.2 "Subsistemas del sistema de refrigeración de emergencia del núcleo"

2. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

Razones, Descripción y Antecedentes de la solicitud.

2.1 Antecedentes

El CSN envió a CNA la Instrucción Técnica CSN-IT-DSN-04/23 que endosaba la Carta genérica GL-2004-02 "Potencial Impact of Debris Blockage on Emergency Recirculation During Design Basis Accidents at Pressurized Water Reactors", de la US NRC, cuyo objetivo era abordar la problemática genérica del potencial atascamiento de los sumideros de la contención durante la fase de recirculación tras un LOCA.

El CSN evaluó los planes del titular presentados en la respuesta a esta IT y realizó una serie de inspecciones en todas las centrales españolas sobre este asunto. En lo referido a CN Almaraz, los resultados de estas inspecciones y evaluaciones fueron adecuadamente documentados en informes de evaluación del CSN.

Como consecuencia de la evaluación de la respuesta dada por CNA a esta Instrucción Técnica, el CSN emitió la Instrucción Técnica Complementaria nº 14 asociada a la Condición 9 del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación donde, en relación con los nuevos programas de mejora, se citaba:

“En relación con la posibilidad de atascamiento de los sumideros de aspiración de los sistemas de refrigeración de emergencia del edificio de contención, CNA debe incorporar medidas adicionales a las propuestas enviadas como respuesta a la CSN-IT-DSN-04-23 que permitan mejorar o garantizar los márgenes de seguridad actualmente disponibles.

En el plazo de 6 meses tras la concesión de la Autorización de Explotación, CNA deberá enviar al CSN un análisis en el que se describan dichas medidas adicionales, que deberán estar implantadas antes del 31 de diciembre de 2012”.

La PME 2-11/03 "Vigilancia de debris en Contención" Rev. 1 , revisa los apartados de Acción y Exigencias de Vigilancia de la Especificación Técnica 3.5.2 para incorporar nuevas medidas y comprobaciones, adicionales a las propuestas como respuesta a la CSN-IT-DSN-04-23, que permiten garantizar los márgenes de seguridad actualmente disponibles, tal y como requiere la ITC 14.b a la Autorización de Explotación de C.N. Almaraz.

2.2 Descripción

La PME-2-11/03 Rev. 1 “Vigilancia del debris en contención”, incorpora cambios en los apartados de Acción y Exigencia de Vigilancia (EV) de la Especificación Técnica 3.5.2 para introducir nuevas medidas y comprobaciones adicionales que permitan garantizar que se mantienen los márgenes resultantes de sus análisis de respuesta a la IT-DSN-04-23 y da respuesta a lo requerida en la ITC 14 citada en el apartado anterior sobre la problemática asociada a la obstrucción de los sumideros de contención, de tal forma que mediante la implantación de estos controles administrativos se podrá garantizar que la carga de debris considerada en los análisis (debris latente y debris misceláneo) se mantiene en todo momento dentro de los valores considerados en los ensayos.

En concreto, el titular ha revisado la Especificación técnica 3.5.2 del Sistema de Refrigeración de Emergencia del Núcleo para incluir los siguientes requisitos asociados a las medidas de debris en contención:

- a) Realizar en todas las recargas la medida de debris "as left", es decir, después de realizar la limpieza de Contención, al final de la recarga.
- b) Realizar cada 3 recargas la medida de debris "as found", es decir, al inicio de la recarga, con objeto de verificar las condiciones durante el ciclo de operación previo.
- c) En caso de superarse los valores de debris "as left" de fibras, partículas o misceláneo, se debe preparar y presentar un Informe Especial al CSN, de acuerdo con la especificación 6.9.3, en el plazo de 90 días, describiendo las posibles causas y la posibilidad de adaptar medidas correctoras.

- d) En caso de superarse las volares de debris "as found" de fibras, particular o misceláneo se debe preparar y presentar un Informe Especial al CSN, de acuerdo con la especificación 6.9.3, en el plazo de 90 días, especificando los márgenes disponibles, las causas de los valores obtenidos, así como el proceso de limpieza de la recarga anterior, proponiendo medidas correctoras con objeto de intensificar el proceso de limpieza en la recarga. Asimismo se establecerá la frecuencia de medida de debris "as found" a cada recarga, en ambas unidades y durante 3 recargas, en las que se realizarán medidas cada recarga y un nuevo límite de la medida de debris al final de la recarga ("as left").

3. EVALUACIÓN

3.1 Informes de evaluación

- CSN/IEV/SINU/AL0/1008/745 "CN Almaraz. Potencial atascamiento de los sumideros de la contención (GL 2004-02). Evaluación del cumplimiento con la Instrucción Técnica de la DSN CSN-IT-DSN-04/23
- CSN/IEV/SINU/AL0/1008/762 "CN. Almaraz. Evaluación de la respuesta a las conclusiones del informe de evaluación CSN/IEV/SINU/AL0/1008/745 sobre la problemática de atascamiento de los sumideros de la contención (GL-2004-02). Cumplimiento con el Condicionado de la Autorización de Explotación ITC.14c.
- CSN/IEV/INSI/AL0/1109/785: "Evaluación de la Propuesta de Modificación de Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de C.N. Almaraz: PME-1/2-11/03, Rev.1 "Vigilancia de debris en contención", (13/9/11).

3.2 Resumen de la evaluación

La estrategia seguida por CNA para resolver la problemática expuesta en la GL-2004-02 se ha basado en la eliminación de las fuentes de debris que pueden atascar los sumideros. Estas fuentes son: a) los aislamientos de las tuberías calorifugadas en el interior de contención, cuyo material aislante que rodea la rotura de una tubería y el de otras tuberías próximas que se desprendería por el impacto del chorro a presión de la rotura ZOI (Zone of Influence), b) otro material desprendible dentro del recinto, como plásticos, etiquetas, cuerdas, etc. que podrían ser arrastrados hacia los sumideros.

CN Almaraz ha sustituido el material aislante original, (lana mineral, silicato cálcico, microtherm, etc) por aislamiento metálico reflectivo (RMI) que aunque se desprendiera no sería arrastrado hasta los sumideros. Además de esto, CNA utilizó en sus análisis hipótesis de reducción de la ZOI para recubrimientos obteniendo finalmente mediante ensayos hidráulicos, la pérdida de carga asociada a los filtros, verificando que con las hipótesis usadas se garantizaba la recirculación en caso de LOCA.

Por otra parte, para eliminar material desprendible en el recinto, ha eliminado y sustitución de todo el etiquetado de papel y plástico por acero inoxidable amarrado adecuadamente, la señalización (de Protección Radiológica, riesgo eléctrico, etc) de papel y adhesivos, sustituida por pinturas cualificadas o señalización de acero inoxidable adecuadamente amarrada y ha eliminado, etc. y ha establecido procedimientos para garantizar que se mantienen esas condiciones.

Por tanto, la propuesta ahora presentada por el titular se basa en modificación de la rutina de trabajo para implantar controles administrativos que garanticen que la carga de debris considerada en los análisis se mantiene en todo momento dentro de los valores considerados en los ensayos.

Las acciones realizadas por CNA, homólogas a las actualmente realizadas en USA, para la resolución final de la problemática asociada a los sumideros de contención se han abordado en dos fases:

- Corto plazo: Cumplimiento con las medidas contempladas en el boletín 2003-01, endosadas por el CSN mediante la Instrucción CSN-IT-DSN-03/21.
- Largo plazo: Cumplimiento con las medidas contempladas en la GL-2004-02, endosada por el CSN mediante Instrucción CSN CSN-IT-DSN-04/23.

Esta propuesta de ETFs presentada por el titular tanto en la frecuencia como en los valores límites establecidos de debris y en las acciones establecidas en caso de no cumplirse dichos valores límite es coherente con las conclusiones del informe de evaluación donde se evaluaba el informe técnico presentado por el titular IT-10/026 para elaborar una propuesta de modificación final de la ETF 3/4.5.2, que permitiese garantizar, con márgenes, que se cumplieran los análisis de seguridad realizados para la resolución de la problemática asociada a la obstrucción de los sumideros en caso de recirculación por LOCA.

Tras la evaluación realizada por el CSN, se considera aceptable la PME propuesta por el titular.

Conclusiones

CN Almaraz II ha presentado la propuesta de modificación Especificaciones de Funcionamiento PME-2-11/03, Rev.1 "Vigilancia de debris en contención", (13/9/11).

La propuesta de modificación presentada, se considera aceptable.

3.3 Modificaciones

El cambio solicitado o las implicaciones asociadas a su implantación suponen:

3.4 Modificación del Impacto Radiológico de los Trabajadores: No

3.5 Modificación de Bases de diseño/ Análisis de accidentes / Bases de licencia: No.

3.6 Modificación Física: No.

3.7 Hallazgos: No

3.8 Discrepancias respecto de lo solicitado: No

4. CONCLUSIONES Y ACCIONES

4.1 Aceptación de lo solicitado: Sí

4.2 Requerimientos del CSN: No

4.3 Recomendaciones del CSN: No

4.4 Compromisos del Titular: No

4.5 Hallazgos: No