

ACTA DE INSPECCIÓN

D. [REDACTED] y D^a [REDACTED] funcionarios del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores,

CERTIFICAN: Que los días doce y trece de mayo de dos mil quince, se han personado en la Central Nuclear de Trillo (en adelante CNT), situada en el término municipal de Trillo (Guadalajara). Esta instalación dispone de renovación de su Autorización de Explotación concedida a Centrales Nucleares Almaraz-Trillo A.I.E por orden IET/2101/2014 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, de fecha tres de noviembre de dos mil catorce.

El titular fue informado de que la inspección tenía por objeto presenciar pruebas y ensayos sobre componentes dentro del alcance del Programa de Inspección en Servicio correspondiente a la 27^a parada para recarga de combustible (2015), de acuerdo con la agenda que se adjunta como Anexo 1.

La inspección fue recibida por D. [REDACTED] de Licenciamiento, D. [REDACTED] Jefe de Ingeniería del Reactor y Resultados, D. [REDACTED] de Ingeniería de Reactor y Resultados, así como por otro personal de CNT y de la empresa Tecnatom, 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 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.

El Titular manifestó que toda la información o documentación aportada durante la inspección tiene carácter confidencial y restringido, y sólo podrá ser utilizada a los efectos de esta inspección, a menos que expresamente se indique lo contrario.

La Inspección informó de que la inspección se realizaría siguiendo el procedimiento interno del CSN de referencia PT-IV-207, Rev.1, relativo al seguimiento de actividades de inspección en servicio, y el de referencia PT-IV-219, Rev. 1, sobre requisitos de vigilancia, señalándose que el objetivo prioritario sería presenciar alguno de los ensayos y pruebas incluidos en el programa de inspección en servicio de la 27^a parada para recarga (R27) definido en el documento ref. TR1-15-01, Rev. 1 "Programa de Inspección para la 27^a Parada para Recarga de combustible", así como pruebas funcionales de bombas y válvulas.

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:

- Los representantes de CNT presentaron un estado de avance del programa de inspección desarrollado en la parada hasta la fecha de inicio de la inspección, así como una planificación de las actividades que se pretendían realizar los días 12 y 13 de mayo, en base a la cual la Inspección seleccionó una muestra de actividades para presenciar su realización.
- A continuación se recogen las inspecciones y pruebas presenciadas, así como lo manifestado por el titular en relación con los diferentes puntos incluidos en la agenda de inspección:

PROGRAMA DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS (END)

- Los representantes de CNT informaron que el programa se estaba realizando de acuerdo a lo programado, sin desviaciones significativas:

- **Inspección por END automática**

Se habían inspeccionado en la fecha de la inspección el 100% de las 26 zonas roscadas de la brida de la vasija planificadas. La número 36 se encontraba interferida para inspección automática, por lo que se había realizado examen manual.

Estaba planificada la inspección de 8 pernos de cierre de la vasija del reactor durante la R27. La Inspección presenció, parcialmente, la adquisición de datos de la inspección del perno nº 41 (área YC10B001/010/041), la cual se estaba realizando siguiendo el procedimiento UT-145, Rev. 0, "*Inspección ultrasónica automática para detección de defectos en pernos con acceso por el interior*", con la orden de trabajo (OT)-744612 "*Inspección mediante ENDS de los pernos de la vasija del reactor: 23,28, 29, 31, 36,38, 40 y 41*" y empleando el equipo [REDACTED]

La Inspección revisó la hoja de datos de examen TR1-15-0002P en la que se resumen los resultados de la inspección realizada, en la que no se reportan indicaciones. También se chequearon las hojas de registro de calibración de ultrasonidos RCU-TR1-15-001-P y 0002-P que documentan las calibraciones de los palpadores empleados en el ensayo.

Los representantes del titular informaron que no iban a poder realizar las inspecciones de los 11 pernos de cierre de la bomba principal YD30, planificadas para esta recarga, dado que la bomba no se ha desmontado y existe interferencia del motor para la realización de las inspecciones. Se realizarán en la recarga del año 2018 con el cierre del tercer intervalo de inspección.

- **END manuales**

Se estaba cumpliendo con el programa de inspecciones, sin nada reseñable hasta la fecha de la inspección, informando el titular de dos desviaciones al programa: que en el caso de los soportes soldados del generador de vapor YB20, por motivos ALARA, se habían seleccionado 3 áreas de un mismo soporte y que se habían inspeccionado las tuercas de la válvula YP10S191, en vez de las de la YP10S190.

La Inspección presenció los ensayos siguientes:

- Inspección por líquidos penetrantes y por ultrasonidos (parcialmente) del área TH069/F12, en la línea TH32 Z04. La ejecución de los ensayos se realizó como parte de los trabajos incluidos en la OT-739908 "*Inspección mediante ENDs de tuberías del sistema TH*".

El ensayo por líquidos penetrantes se realizó de acuerdo con el procedimiento PT-35.05, Rev. 1, "*Examen con líquidos penetrantes no solubles en agua, directamente visibles por contrastes de color*", utilizando el luxómetro de referencia 006 y el termómetro TC-100.

La inspección por ultrasonidos se realizó de acuerdo con el procedimiento GVL-PR-005, Rev. 2, "*Procedimiento genérico para la detección y dimensionamiento en longitud de defectos en la inspección manual por ultrasonidos de soldaduras en tuberías austeníticas e injertos de las CCNN españolas*", utilizando el equipo de ultrasonidos de referencia T98 y los palpadores K737.

El proceso consistía en un examen manual mediante 2 palpadores de ángulos diferentes: 45º para la inspección axial y circunferencial y 60º para la inspección axial. La calibración en sensibilidad de los palpadores se realizó empleando el bloque de calibración de referencia TR-UT-202.

La Inspección chequeó los registros de calibración RCU-TR1-15-003-C1 y RCU-TR1-15-004-C1, correspondientes a los palpadores empleados durante el ensayo, así como la hoja de trabajo HT-TR1-15-0076-C1, en la que se documentan los dos ensayos realizados y en la que se indica que ambos ensayos, ultrasónico y superficial, fueron aceptables, sin reportarse ninguna indicación.

La inspección verificó que todos los equipos y líquidos empleados en ambos ensayos se encontraban dentro de su periodo válido de calibración.

- **Inspección de soldaduras de Inconel**

Hasta la fecha de la inspección no se habían iniciado los exámenes visuales o volumétricos programados en las soldaduras bimetálicas de inconel del presionador y de los lazos en la rama caliente.

La Inspección presenció la ejecución del ensayo por ultrasonidos del área 210 A11-17 027, realizada con la OT-741674 *"Inspección mediante UT del área 210 A11 17 027"* y utilizando el procedimiento GVL-PR-009, Rev. 2, *"Procedimiento para detección y dimensionamiento en longitud de defectos en inspección manual por ultrasonidos en soldaduras bimetálicas"*.

En el ensayo se realizaron exámenes manuales empleando 4 palpadores diferentes: K738, RTD 645, RTD 646 y RTD 647, y los equipos de ultrasonidos de referencia T90 y T98. La inspección perpendicular se realizó mediante los palpadores RTD 646 y K738 con un ángulo de 45º y con el palpador RTD 646 con un ángulo de 60º y la inspección paralela con el palpador K738 con un ángulo de 45º y el RTD 647 con un ángulo de 42º. La calibración en sensibilidad de los palpadores se realizó empleando el bloque de calibración de referencia TR-UT-103.

La Inspección chequeó los registros de calibración RCU-TR1-15-005-C1 y RCU-TR1-15-006-C1, asociados a los palpadores empleados durante el ensayo, así como la hoja de trabajo HT-TR1-15-0078-C1, en la que se documentan los ensayos realizados y en la que se indica que los resultados fueron aceptables, sin reportarse ninguna indicación.

La inspección verificó que todos los equipos empleados en ambos ensayos se encontraban dentro de su periodo válido de calibración.

PROGRAMA DE SOPORTES Y AMORTIGUADORES

- En la fecha de inicio de la inspección se habían ejecutado el 16% de las inspecciones visuales de soportes planificadas, el 58% de las de amortiguadores y el 18% de las pruebas funcionales de amortiguadores previstas. No se habían realizado aún las tareas de mantenimiento de amortiguadores previstas para la R27.
- La inspección presenció las siguientes inspecciones y ensayos:
 - Prueba funcional del amortiguador hidráulico del soporte YP10-G-160, realizada con la OT-741808 y siguiendo el procedimiento PV-T-GI-9519, rev. 3 *"Comprobación de la operabilidad de amortiguadores hidráulicos y mecánicos"*.

El amortiguador sometido a prueba, de acuerdo con su placa de características, tenía nº de serie 9861430/102, del fabricante [REDACTED] y modelo [REDACTED]. La temperatura de prueba fue de 22ºC y se empleó el cilindro 2 del equipo [REDACTED].

Se ejecutaron ensayos de bloqueo y alivio tanto en compresión como en tracción, todos ellos con resultados dentro de los límites de los criterios de aceptación.

Los resultados de la prueba quedaron recogidos en la hoja de resultados HR-TR1-15-003-A, en la que se refleja el resultado final de la prueba como ACEPTABLE.

- Inspección visual del amortiguador hidráulico del soporte YP10-G-015 de la línea YP10Z02, del fabricante [REDACTED] modelo [REDACTED] y nº de serie 98611430/101, con resultado ACEPTABLE, recogido en la hoja de registro HIV-TR1-15-0006-S.
- Inspección visual del soporte YP10-G-027 de la línea YP10Z03, con resultado ACEPTABLE, recogido en la hoja de registro HIV-TR1-15-0005-S

PROGRAMA DE PRUEBAS DE PRESIÓN

- Durante los días de la inspección, por las condiciones operativas de la central, no estaba planificada la realización de ninguna prueba de presión, si bien durante la R27 estaba prevista la ejecución de todas las pruebas de presión de los sistemas clase 2 y 3 correspondientes al segundo periodo del tercer intervalo.
- Los representantes del titular informaron que hasta la fecha de la inspección se habían realizado ya el 52% de las pruebas de presión y que se habían encontrado dos indicaciones durante la realización de las mismas:
 - Defecto pasante en el borde superior de la soldadura situada por encima de la válvula TH38S010, situada en el cubículo ZA745.
 - Defecto pasante en el metal base de la válvula TH50 S005, aguas abajo de la soldadura hacia la válvula.

Las indicaciones fueron detectadas por depósitos de ácido bórico y, posteriormente, fueron caracterizadas mediante ensayos por líquidos penetrantes.

El titular informó que las líneas en que se habían encontrado las indicaciones se iban a cortar y reparar.

PROGRAMA DE VÁLVULAS

- En la fecha de la inspección, se habían realizado ya las pruebas de tarado de válvulas de alivio y seguridad de todas las válvulas programadas para la R27 (11), excepto la prueba de la válvula TH26S090, que no estaba planificada en los días de la inspección.
- La Inspección chequeó los protocolos de prueba, según el anexo del procedimiento CE-T-MM-0148, Rev. 12 "Pruebas de válvulas de seguridad y alivio en banco de pruebas", de las 10 válvulas ya probadas durante la R27 (TW20S090, RZ30S091, VE22S006, UF21S042, VE24S008, TH20S090, UF21S071, UF21S041, TH20S092, TA10S090), en los que se verificó que todas las pruebas "as found" realizadas fueron aceptables.
- La Inspección preguntó por los valores de temperatura empleados para estimar las correcciones por temperatura que se aplican para calcular los valores de presión de prueba de disparo.

- Los responsables del titular explicaron que los factores de corrección se estiman en función de la temperatura máxima de operación (TMO) de la válvula y de los criterios recogidos en el punto 5.7.2 del procedimiento CE-T-MM-0148, según requisitos de ASME-OM, aplicando un factor de corrección del 1% si la TMO se encuentra entre 66 °C y 315 °C, del 2% si se encuentra entre 316 °C y 425 °C y del 3% si se encuentra entre 426 °C y 540 °C.
- Sin embargo, la Inspección constató que en las hojas de prueba del anexo del procedimiento CE-T-MM-0148 no se recogen los valores de la TMO asignada a cada válvula y sí la temperatura de diseño.
- El titular indicó que los valores de TMO de cada válvula están recogidos, junto con el resto de parámetros de diseño y operacionales de las válvulas, en el documento 18-L-VS-M-2010 "*Listado de válvulas de seguridad y alivio*", Rev. 9, el cual fue mostrado a la Inspección.
- Durante la inspección se detectaron los siguientes datos erróneos:
 - La temperatura de diseño de la válvula TH20S092 es 110°C y no 50°C como se indica en 18-L-VS-M-2010 y en CE-T-MM-0148.
 - La temperatura de diseño de la válvula TA10S090 es 100°C y no 350°C como se indica en 18-L-VS-M-2010 y en CE-T-MM-0148

Los técnicos de CNT verificaron que los factores de corrección por temperatura aplicados en las pruebas de tarado realizadas durante la R27 se basaban en las TMO y que eran correctos.

No fue posible presenciar otras pruebas definidas en el documento DTR-38 por no estar prevista su ejecución durante los días de la inspección del CSN.

PROGRAMA DE MEDIDA DE ESPESORES (EROSIÓN/CORROSIÓN)

- La Inspección presenció, parcialmente, el examen de medida de espesores del área 36-ARL09CA, como parte de las mediciones requeridas por el programa de erosión/corrosión. Concretamente, se presenció la adquisición de datos de las posiciones 5, 6 y 7 de la generatriz 11 de la tubería. La calibración de los palpadores utilizados en el ensayo había sido realizada con anterioridad.

El examen fue realizado de acuerdo con el procedimiento de referencia CE-T-GI-0200, Rev. 6, "*Procedimiento de erosión- corrosión*".

Se verificó en la hoja de toma de datos de la inspección completa del área, que los espesores medidos no mostraban una evolución significativa con respecto a la última inspección realizada el 22/4/2008, encontrándose todos ellos por encima de los valores mínimos recomendados y un valor de espesor mínimo de 23,30 mm.

- La Inspección se interesó por las inspecciones realizadas como parte del programa de vigilancia del sistema de agua de refrigeración esencial (VE) generado tras la aparición de un defecto pasante en la línea VE22 Z02 (CA-TR-14/005).
- Los representantes de CNT explicaron que el programa de vigilancia y seguimiento del VE ha sido elaborado por Ingeniería en base a una serie de criterios y a la experiencia operativa propia, tal y como se resume en el documento TR-14/029 "*Revisión del Programa de Vigilancia y Seguimiento del sistema VE*", Rev. 0, el cual fue mostrado a la inspección. En este documento se recogen las áreas a inspeccionar, así como los espesores mínimos recomendados, los espesores medidos, junto con las fechas de medición en el caso de áreas que ya habían sido inspeccionadas anteriormente, y el % de espesor nominal remanente desde su puesta en servicio.
- El titular explicó que el valor del espesor mínimo recomendado se calcula en función del espesor mínimo mecánico, estimado en base a la norma alemana TRD-301 de especificación de tuberías y del límite de mecánica aplicada. Se selecciona el mayor de los dos valores anteriores y se le añaden 2 mm de espesor, para tener en cuenta la posible erosión/corrosión de la tubería, y la tolerancia de fabricación, que es de 0,5 mm para tuberías de espesor mayor de 10 mm y de 0,35 para tuberías de espesor menor de 10 mm.

Si los espesores medidos se encuentran por debajo del mínimo recomendado, se requiere la realización de un análisis de ingeniería cuyo resultado puede ser la sustitución del tramo o la realización de nuevas mediciones con mayor frecuencia.

Durante la pasada recarga 26 ya se realizaron algunas medidas de espesores y en algunos casos se han repetido en la R27, con el objetivo de estimar una potencial tasa de evolución de pérdida de espesor. Las áreas seleccionadas para realizar una nueva medida de espesor en menos de un año fueron aquellas en las que se habían observado una disminución significativa de espesor con respecto al nominal.

- En fechas previas a la R27 se realizaron las mediciones de espesores recogidas en el programa y como resultado de las mismas la dirección de la central decidió la sustitución de 9 áreas de tuberías. En ninguno de los casos se encontraron valores medidos inferiores a los espesores mínimos recomendados, tal y como se indica en los comunicados internos de referencias CI-TR-006642, 006641 y 006624, si bien en algunos casos los espesores medidos se aproximaban a los mínimos recomendados. Las áreas a sustituir durante la R27 son las siguientes:
 - VE12 Z02 (Área 1 VE-12S005-VE12S010).
 - VE40 Z05 (Área 29, VE40S003-VE40S004).
 - VE47Z01 (Área 43, VE47S001-VE47S002).
 - VE51 Z01 (Área 50, VE51S001-FW24).
 - VE53 Z01 (Área 51, aguas debajo de VE53S001).

- VE47 Z01 (Área 74, aguas arriba VE47S001).
 - VE47 Z01 (Área 74, aguas arriba VE47S001, codo SW18-SW17).
 - VE47 Z01 (Área 74, aguas arriba VE47S001, tramo recto SW19-SW18).
 - VE45 Z01 (Área 75, aguas abajo VE45S005).
- Los técnicos de CNT indicaron que, aprovechando el corte de tuberías, se realizarían inspecciones visuales del interior accesible de las tuberías, las cuales quedarían documentadas.
- La Inspección presencié la inspección visual de la tubería VE51 Z01 (Área 50, entre la válvula VE51S001 y la soldadura FW22), observándose la existencia de tuberculaciones en el interior de la tubería.
- El titular informó, ante pregunta de la Inspección, que como consecuencia de la aparición del poro evaluado en la CA-TR-14/005 y de las nuevas inspecciones en el sistema VE se ha revisado el programa de gestión de vida (acción AM-TR-14/732). Se han editado nuevas revisiones de los documentos correspondientes al PGE-13, incluyendo las acciones realizadas hasta octubre de 2014 y se ha abierto la acción AM-TR-15/302 con la que se revisarán de nuevo los documentos con los resultados y conclusiones de las inspecciones del año 2015.

La Inspección revisó toda la documentación correspondiente a los certificados de equipos, de calibración y del personal participante en las inspecciones y pruebas presenciadas, no detectándose nada reseñable. Se comprobó, asimismo, que los ejecutores de los ensayos disponían de los procedimientos adecuados para la realización de los ensayos y que tenían conocimientos de las técnicas y los procedimientos a aplicar.

Adicionalmente, se discutieron **puntos pendientes de pasadas inspecciones**. A continuación se resume lo tratado durante la inspección.

Pendientes de la inspección de acta de referencia CSN/AIN/TRI/12/790

- El titular, tras la inspección, abrió la propuesta de mejora PM-TR-12/220 con acciones para incorporar los pendientes y mejoras identificados en la inspección.
- La resolución de la acción de mejora AM-TR-12/335, asociada a la PM anterior, supuso la modificación del apartado 5 del documento DTR-38 *"Manual de Prueba de válvulas relacionadas con la seguridad"* para clarificar los criterios seguidos en la selección de las válvulas incluidas en el manual y la eliminación del anexo 1. La inspección comprobó que en la revisión 3 del DTR-38 se habían incorporado las mejoras indicadas.
- La acción ES-TR-13/004, asociada a la PM-TR-12/220, requería analizar la conveniencia de incluir en los documentos IN-PM-0045 y CE-T-GI-0200 los espesores mínimos para cada una de las áreas incluidas en dichos documento. En su resolución se acordó la realización por parte de [REDACTED] de un documento de proyecto en el que se

informase de los espesores mínimos requeridos en las líneas sujetas a inspección, para lo que se abrió la acción ES-TR-14/314 a IT, abierta en la fecha de la inspección y con plazo de ejecución 30/12/2016.

Los técnicos de CNT explicaron que la no existencia del documento anterior no afecta a las medidas de espesores realizadas dentro del programa de erosión/corrosión puesto que los espesores mínimos de las áreas a inspeccionar son conocidos, aunque no estén recopilados en un documento único.

- Se editó la revisión 6 del procedimiento CE-T-GI-200 homogeneizando los criterios de evaluación y el diagrama de evaluación, como resolución a la acción ES-TR-13/005, asociada a la PM-TR-12/220.

Pendientes de la inspección de acta de referencia CSN/AIN/TRI/13/308

- Se verificó que se ha revisado el documento TR-95-04 "*Documento pruebas de presión*". La revisión 4 fue aprobada el 5/5/2015, de forma que en la R27 las pruebas de presión se están realizando de acuerdo con el procedimiento ya revisado. En la nueva revisión del documento, entre otras cosas, se han actualizado las presiones de las distintas pruebas, así como algunos alineamientos de prueba, de forma que las pruebas se realicen a la máxima presión de operación del tramo y/o sistema. La acción ES-TR-12/149 permanecía abierta en la fecha de inspección, pendiente del cierre formal de la misma puesto que el documento ha sido ya revisado.

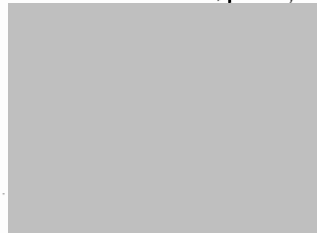
Se comprobó que se ha añadido en el capítulo 6 del MISI, el anexo III "*Planificación del intervalo*", el cual incluye una tabla con todas las válvulas de seguridad y alivio a las que se requiere por ISI la realización de una prueba de tarado, así como la planificación de las pruebas previstas durante el intervalo. La acción ES-TR-13/288 que requería estas modificaciones se cerró el 21/06/2013.

- La acción ES-TR-13/287 se cerró el 21/06/13 con la aprobación de la revisión 3 del procedimiento PV-T-GI-9519 "*Comprobación de la operabilidad de los amortiguadores hidráulicos y mecánicos*", actualizando la normativa y documentación aplicable.
- Los representantes de CNT informaron de que durante la parada de recarga 26 se realizaron los exámenes no destructivos de las soldaduras "garantizadas" de la modificación de diseño de la purga y aporte del primario (feed&bleed) correspondientes al año 2014 de acuerdo con la planificación propuesta en el documento de [REDACTED] Rev. A, con resultados aceptables, tal y como se recoge en el informe de resultados de la recarga 26. En la R27 no estaban planificados ensayos en este tipo de soldaduras.

Antes de abandonar las instalaciones, la Inspección mantuvo una **reunión de cierre** con la asistencia de las personas siguientes: D. [REDACTED] D. [REDACTED] D. [REDACTED] y D. [REDACTED] Jefe de Soporte Técnico, representantes del titular, en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

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

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980, reformada por la Ley 33/2007, de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre la Energía Nuclear, el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como la/s autorización/es referida/s, se levanta y suscribe la presente acta por duplicado en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 28 de mayo de dos mil quince.



TRÁMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el Art. 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Central Nuclear de 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, 11 de junio de 2015



Directora de Seguridad y Calidad



COMENTARIOS AL ACTA DE INSPECCIÓN

DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

CSN/AIN/TRI/15/868



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/15/868
Comentarios

Página 2 de 12, séptimo párrafo:

Dice el Acta:

“Se habían inspeccionado en la fecha de la inspección el 100% de las 26 zonas roscadas de la brida de la vasija planificadas. La número 36 se encontraba interferida para inspección automática, por lo que se había realizado examen manual.”

Comentario:

La zona roscada número 36 se encontraba interferida para inspección automática, por lo que había sido sustituida por otra no interferida para cumplir con el 50% de zonas roscadas previstas y se había programado su inspección de forma manual en la R27, no siendo esto posible debido a las condiciones radiológicas. Se planificará su inspección en una próxima recarga, dentro de lo requerido por el MISI.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/15/868
Comentarios

Página 6 de 12, primero a sexto párrafos:

Dice el Acta:

- “- Los responsables del titular explicaron que los factores de corrección se estiman en función de la temperatura máxima de operación (TMO) de la válvula y de los criterios recogidos en el punto 5.7.2 del procedimiento CE-T-MM-0148, según requisitos de ASME-OM, aplicando un factor de corrección del 1% si la TMO se encuentra entre 66 °C y 315 °C, del 2% si se encuentra entre 316 °C y 425 °C y del 3% si se encuentra entre 426 °C y 540 °C.*
- Sin embargo, la Inspección constató que en las hojas de prueba del anexo del procedimiento CE-T-MM-0148 no se recogen los valores de la TMO asignada a cada válvula y sí la temperatura de diseño.*
- El titular indicó que los valores de TMO de cada válvula están recogidos, junto con el resto de parámetros de diseño y operacionales de las válvulas, en el documento 18-L-VS-M-2010 "Listado de válvulas de seguridad y alivio", Rev. 9, el cual fue mostrado a la Inspección.*

Durante la inspección se detectaron los siguientes datos erróneos:

- La temperatura de diseño de la válvula TH20S092 es 110°C y no 50°C como se indica en 18-L-VS-M-2010 y en CE-T-MM-0148.*
- La temperatura de diseño de la válvula TA10S090 es 100°C y no 350°C como se indica en 18-L-VS-M-2010 y en CE-T-MM-0148*

Comentario:

El apartado 5 del documento 18-L-VS-M-2010 corresponde al listado de válvulas de seguridad que incluye en sus campos las temperaturas de diseño de las líneas de entrada y salida de dichas válvulas. Durante la inspección se detectó un error en la generación de estos listados, de modo que los campos de temperatura y presión de diseño de las líneas no se mostraban correctamente.

En relación con lo recogido en estos párrafos del Acta, se han cargado las acciones CO-TR-15/442 y AC-TR-15/446 para la revisión del documento y procedimiento citados.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/15/868
Comentarios

Página 8 de 12, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“• *VE47 Z01 (Área 74, aguas arriba VE47S001, codo SW18-SW17).*

Comentario:

El tramo de tubería VE47Z01 (Área 74, aguas arriba VE47S001, codo SW18-SW17) no ha sido sustituido en la R27 y se hará un seguimiento de las indicaciones como se indica en el comunicado de Ingeniería de planta CI-TR-006642.



ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/TRI/15/868
Comentarios

Página 9 de 12, quinto párrafo:

Dice el Acta:

“Se verificó que se ha revisado el documento TR-95-04 "Documento pruebas de presión". La revisión 4 fue aprobada el 5/5/2015, de forma que en la R27 las pruebas de presión se están realizando de acuerdo con el procedimiento ya revisado. En la nueva revisión del documento, entre otras cosas, se han actualizado las presiones de las distintas pruebas, así como algunos alineamientos de prueba, de forma que las pruebas se realicen a la máxima presión de operación del tramo y/o sistema. La acción ES-TR-12/149 permanecía abierta en la fecha de inspección, pendiente del cierre formal de la misma puesto que el documento ha sido ya revisado.”

Comentario:

Con fecha 9 de junio se ha procedido al cierre de la acción indicada.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el "Trámite" del Acta de Inspección de referencia **CSN/AIN/TRI/15/868**, correspondiente a la inspección realizada a la Central Nuclear de Trillo, los días doce y trece de mayo de dos mil quince, los inspectores que la suscriben declaran:

- **Página 2 de 12, séptimo párrafo:** Se acepta el comentario.
- **Página 6 de 12, primero a sexto párrafos:** el comentario no modifica el contenido del acta, se considera información adicional.
- **Página 8 de 12, quinto párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta, se considera información adicional.
- **Página 9 de 12, quinto párrafo:** el comentario no modifica el contenido del acta, se considera información adicional.

Madrid, 13 de julio de 2015

Fdo.:

Inspectora CSN

Fdo.:

Inspector CSN