

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarios del Consejo
de Seguridad Nuclear, acreditados como inspectores

CERTIFICAN:

Que los días 30 y 31 de enero, 1, 26, 27 y 28 de febrero y 1, 2 y 3 de abril de 2024, se han personado en la fábrica de combustible de Juzbado en calidad de agentes de la autoridad en el ejercicio de sus funciones de inspección y verificación de la seguridad nuclear y la protección radiológica de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente respecto de la actuación inspectora del CSN.

La instalación dispone de autorizaciones de explotación y de fabricación otorgada por Orden Ministerial de veintisiete de junio de 2016 a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación que se relacionan en el anexo I de esta acta de Inspección, e igualmente participaron en el desarrollo de la misma otros técnicos del titular.

El anexo I contiene datos personales protegidos por la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, y en consecuencia, este anexo no formará parte del acta pública de este expediente de inspección que se elaborará para dar debido cumplimiento a las obligaciones del CSN en materia de transparencia y publicidad activa de sus actuaciones (artículo 15.2 RD 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar las comprobaciones y verificaciones sobre el estado y actividades de la Fábrica de Juzbado de acuerdo al Sistema de Supervisión y Seguimiento de Juzbado (SSJ).

Los representantes 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 indicó

a los efectos de que el titular expresase qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

Se declaró expresamente que las partes renunciaban a la grabación de imágenes y sonido de las actuaciones, cualquiera que sea la finalidad de la grabación, teniendo en cuenta que el incumplimiento podrá dar lugar a la aplicación del régimen sancionador de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Realizadas las advertencias formales anteriores y de la información a requerimiento de la inspección, así como de las comprobaciones tanto visuales como documentales realizadas directamente por la misma, se obtienen los resultados siguientes:

Seguimiento de temas anteriores pendientes

- Derrame de polvo durante sustitución de filtros. El día 24.01.2024 se produjo la superación del nivel de parada de operaciones durante las maniobras de cambio de prefiltro y filtro primario de la unidad de ventilación de la zona de rectificado BWR. El incidente se detalla en el apartado de incidencias relevantes de esta misma acta.

El resto de sustituciones de filtros se realizaron sin incidencias.

- Descarga del agente extintor FM200 en la sala DAM. Con fecha 16.02.2024, el titular amplió el plazo de ejecución de la acción correctiva **A000737** (evento PAC **E00451**) para la instalación de una válvula supervisada en sistemas de extinción por FM200 de acuerdo con normativa, y ha planificado su implantación para la parada de verano de 2024. El titular informó a la inspección que el trabajo se va a abordar dentro de una reforma global de los sistemas de extinción por gas.

- Caída de un bote de pastillas verdes en sinterizado PWR (25.09.2023). El evento PAC **E001183** ha sido evaluado por parte de PR con fecha 14.03.2024, concluyendo que no supuso riesgo para los trabajadores en base a las acciones tomadas (abandono inmediato de la zona, toma de frotis nasal y muestras de orina, señalización de la zona, recuento de filtros tomamuestras, etc...)

El incidente está cubierto por el análisis del nodo 5.16.1 del ISA.

- Superación del nivel de parada de operaciones en ABPM Prensado PWR (02.10.2023). El evento PAC **E001199** ha sido evaluado por parte de PR con fecha

08.04.2024, concluyendo que no ha tenido impacto sobre los trabajadores al llevar todo ellos máscara, conforme a la señalización.

- Alarmas en ABPM Residuos Gd. (09 y 16.10.2023). Los eventos PAC **E001212** y **E001211** han sido evaluados por parte de PR con fechas 28.02.2024 y 08.02.2024 respectivamente.

En la evaluación del evento ocurrido el día 09.10.2023 con presencia de un trabajador sin máscara en las proximidades del área señalizada en el momento de la alarma, PAC **E001212**, se concluye que no hubo riesgo de incorporación por el trabajador al encontrarse lejos de la zona de operaciones y en base a las medidas normales obtenidas de los filtros tomamuestras. El incidente está cubierto por el análisis del nodo 15.1.12 del ISA.

En la evaluación del evento ocurrido el día 16.10.2023 cuando un operario de limpieza había estado realizando trabajos sin máscara poco antes de aparecer la alarma, PAC **E001211**, se concluye que la causa del incidente fue la dispersión de contaminación por los trabajos del operario y que existió riesgo de incorporación para el trabajador, estimándose una dosis interna de 0,2 mSv, a partir de las lecturas del ABPM y del filtro tomamuestras más próximo. El incidente está analizado en la secuencia 15.2.24 del ISA. El titular definió la acción correctiva **A001788** para reforzar la formación en las Hojas de Seguridad al personal de limpieza de suelos de zona cerámica.

- Trabajo en rectificadora L2 con el turbo desconectado. (14.11.2023). El evento PAC **E001261** permanece pendiente de evaluación por parte de PR. Se ha realizado la OT-37803 sobre el apirton de la rectificadora L1, para añadir una señal del variador del turbo al programa que impida el arranque del ciclo de rectificado si el turbo no está funcionando correctamente. Las OT-37804 y 37805, para realizar la misma modificación sobre las otras dos líneas, están pendientes de autorización.
- Error de etiquetado en contenedor de transporte (20.11.2023). Con fecha 15.03.2024 el CSF aprobó el análisis causa-raíz del evento, **INF-GCOM-000291**, donde se identifica como causa raíz del incidente los procesos de verificación inadecuados ya que el monitor de PR no se percató que una de las etiquetas de categoría que había cogido del cajón y que colocó en una de las caras del contenedor era de categoría "III-Yellow", en lugar de categoría "II-Yellow" y el conductor de ETSA indicó erróneamente en el apartado de comprobación del etiquetado la casilla de "N.P" (no procede).

Se han aprobado las siguientes acciones correctivas:

- **A001845** para dejar en el cajón del laboratorio de PR las etiquetas de categoría “II-Yellow”, y retirar al almacén general las de categoría “III-Yellow” que se utilizan con menos frecuencia.
- **A001846** para modificar el procedimiento PL-RE-PE-CONT-CC-MN “Plan de expedición de contenedores de conjuntos combustibles cargados con material nuclear” para incluir en el punto 3.10 que cuando se realice la verificación de los acelerómetros por parte de PCLU, se verifique también si el etiquetado está conforme con las condiciones de embalaje.
- ISN-04/2023 Trasvase desde la Planta General de Tratamiento de Efluentes Radiactivos Líquidos (PGTELRL) hasta la laguna de regulación sin haber realizado el RV 6.4.1. Con fecha 20.12.2023 se cerró la acción de mejora A001710, incluyendo en la hoja de cálculo “Vertidos de planta PT” una casilla de verificación para anotar la realización de cada vertido y la persona que lo ejecuta.

Se creó también el anexo I al procedimiento P-PR-1105 “Control de la operación y vertido de efluentes radiactivos desde la PGTELRL a la laguna de regulación” que consiste en un cartel que se coloca en el cuadro de control y mando de la planta de tratamiento y que proporciona información sobre el estado de cada una de las etapas del requisito 6.4.1.

Con ésto quedan completadas todas las acciones de mejora asociadas al ISN-04/2023.

Sucesos Notificables

Durante el periodo de inspección no se han producido sucesos notificables.

Incidencias relevantes

- Parada de la producción. La fábrica estuvo en Modo 4 (sin producción en zona cerámica ni en mecánica) desde el 23.12.2023 hasta el 01.01.2024, ambos incluidos, por cierre de Navidades.
- Alerta y alarma en monitor de efluentes gaseosos SA4 43-06. El sábado 30.12.2023 se produce alerta y posterior alarma en el SA4 43-06 de rectificado Gadolinio que no se normaliza hasta después de una hora. La unidad de ventilación se encuentra

parada y no hay movimiento de material nuclear en el área. Se ordena no arrancar la unidad hasta realizar el recuento del filtro. En la mañana del martes 02.01.2024 se recuenta el filtro del monitor con resultado inferior a 1 Bq con lo que se considera que la alarma es falsa. Se autoriza la puesta en marcha de la unidad de ventilación y el retorno a la actividad normal en el área.

El recuento del filtro y la autorización de la vuelta a la actividad no quedaron reflejadas en los partes del operador del área

- Superación del nivel de intervención en tomamuestras puesto de trabajo (salida de botes de la prepresa L2). Durante el turno de tarde del día 04.01.2024 se identifica una fuga en el BFM del granulador de la prepresa L2 que es reparada por MIE en el mismo turno con **OT-37501**.

El día 05.01.2024, al realizar la medida de los filtros tomamuestras del turno de mañana del día anterior, se miden 6 Bq en el filtro tomamuestras PPP8, situado en la salida de los botes de la prepresa L2. Se repite la medida confirmando el resultado. La concentración de actividad ambiental obtenida a partir de este valor es de 0.683 Bq/m³, superior al nivel de intervención de 0.6 Bq/m³ establecido en el procedimiento P-PR-0802 *“Actuación en caso de superación del nivel de alerta y alarma en SA-4, ABPM y niveles de control de filtros de área y de puestos de trabajo”*. Se actúa de acuerdo con el procedimiento y se toman las siguientes acciones:

- Se mide el filtro tomamuestras del turno de tarde obteniéndose un valor de 0,8 Bq, valor que traslada una concentración de actividad ambiental inferior a los niveles de referencia.
- Se verifica que el filtro tomamuestras más próximo, el PPP3, no detectó contaminación ambiental superior a los valores de referencia durante el turno de mañana.
- Se coloca un ABPM portátil en las proximidades de la prepresa L2
- Se identifican los trabajadores con permanencia en la proximidad del filtro PP8 durante el turno de mañana para estimación de dosis interna operacional. Se solicita muestra de orina puntual a uno de ellos.

Al comprobar el funcionamiento del equipo durante la mañana del día 5, se observa que fuga de nuevo por una fisura que se ha creado en la soldadura entre el tubo y la

canaleta. MIE repara la soldadura con **OT-35709** y se mantiene el equipo en observación durante tres turnos sin observar nuevas anomalías.

El titular ha abierto evento PAC **E001280** donde identifica la acción correctiva **A001761** para reforzar las soldaduras de las canaletas de las prepresas de las líneas L2 y L3 (se considera que las de la línea L1 son correctas). Esta acción fue ejecutada el 11.03.2024 con **OT-37557**.

- Anomalías en el horno de sinterizado L4. Desde el día 02.01.2024 se observan disparos en los diferenciales de la centralita del horno que se rearmen, pero los disparos vuelven a producirse de forma aleatoria. El día 09.01.2024, con **OT-37464**, se sustituye toda la centralita de diferenciales antes de lanzar la rampa de subida del horno a la temperatura de trabajo.

El día 11.01.2024 se detecta floja la conexión de una borna del transformador de la zona 1 de sinterizado. Mediante **OT-37582** se sanean y reaprietan todas las conexiones del transformador. También se revisan las conexiones y se reaprietan las conexiones del resto de los transformadores mediante **OT-37583**. Se realizan termografías.

El día 15.01.2024 se produce un atasco de botes. El día 16 se lanza el programa de parada y enfriamiento del horno que concluye el día 19 y se abren las puertas. La reparación, con **OT 37672**, se inicia el día 23 y concluye el 29.02.2024.

El día 07.03.2024 se realiza el presurizado del horno con resultado satisfactorio y se inicia la rampa de subida para su puesta en marcha.

- Pérdida de polvo en prensa “millonaria”. El día 10.01.2024 se observa una pequeña pérdida de polvo en el cerramiento no conectado a la extracción de la prensa de residuos “millonaria”. Se ajusta el sistema de alimentación y se colocan papeles para vigilancia de posibles fugas posteriores.

El día 23.01.204 se vuelven a observar pequeñas fugas de material y se coloca sobre la prensa el cartel de retenida I-C-SN-11/04, prohibiendo su uso. Mediante **OT-37810** se fabrica e instala un policarbonato que se ajusta al cilindro alimentador para prevenir nuevas pérdidas. Se reduce también la velocidad de retroceso del cilindro para evitar golpes. El 30.01.2024 la prensa se pone en servicio en pruebas, manteniéndose el cartel de retenida. Es liberada el día 01.02.2024 tras verificarse la ausencia de fugas de polvo durante tres turnos de operación.

El titular ha abierto evento PAC **E001285**. En su evaluación indica que, tras la adquisición de cajas nuevas para procesar el material de la prensa, ésta ha podido trabajar de forma continua, lo cual acarrea mayor acumulación de suciedad en el equipo. Además, está procesando residuos procedentes de rectificado, compuestos por polvo muy fino cuya dispersión es más sencilla. Se ha definido la acción correctiva **A001765** para implementar una limpieza periódica de la prensa, implementándolo en sus hojas de método y de seguridad.

- Caída de un crisol con polvo de uranio en el Laboratorio Químico. El jueves 11.01.2024 cae al suelo de un crisol con 4 gr de polvo de uranio (U_3O_8) en el Laboratorio Químico. Se ordena el abandono inmediato de la zona, que se acota con uso obligatorio de máscara.

Se traslada a la persona afectada a la sala de descontaminación donde se le realizan medidas de contaminación en ropa y frotis nasal, todas con resultado negativo. Se mide el filtro tomamuestras más cercano obteniéndose valores de fondo. Se toma muestra de orina puntual y de 24 h a todo el personal presente en el laboratorio en el momento del incidente. Tras la limpieza e inspección por parte de PR, el área es liberada.

El titular ha abierto evento PAC **E001290** y propone como acción correctiva reforzar la formación del personal de laboratorio en lo referente a su actuación ante caídas de material.

El 21.02.2024 se repite un suceso similar, y se actúa de la misma manera. El titular ha abierto el evento PAC **E001378**.

- Alertas intermitentes en el SA4 42-05 de la zona de rectificado PWR. En repetidas ocasiones durante el periodo de inspección (concretamente los días 13, 21, 26 y 29 de enero y el 19 de febrero) se han producido alertas en el monitor de efluentes gaseosos SA4 42-05 del EAC18, que da cobertura al área de rectificado PWR. En todos los casos la ventilación se encontraba parada y, por consiguiente, no se estaba moviendo material nuclear.

El titular, actuando siempre de acuerdo con el procedimiento P-PR-0802, determinó que se trataba de alertas falsas. Los días 13 y 21 de enero la alerta se normalizó de inmediato y no volvió a aparecer. Los días 26 y 29 de enero la alerta apareció dos veces y el 19 de febrero no se normalizó por lo que, antes de volver a arrancar la ventilación, se procedió al recuento del filtro obteniéndose valores inferiores a 1 Bq.

El titular atribuye la aparición de estas alertas a la acumulación de radón cuando la ventilación está parada y a la sensibilidad de la instrumentación.

Como consecuencia de la aparición reiterada de falsas alarmas durante los fines de semana, el día 29.02.2024 se decide ajustar la ganancia del SA4 de acuerdo con el procedimiento P-PR-0508 "Ajuste de ganancia y limpieza de detectores SA4" y se detecta que la ganancia no se ajusta al comportamiento habitual, por lo que a las 13:30 h se aplica la acción 43a) de EEFF por inoperatividad del SA4 que da un plazo de 15 días para recuperar el funcionamiento del monitor y exige, mientras, realizar tomas de muestras cada turno para medida de las emisiones.

Se emite **OT-38589** para correctivo del monitor. El día 01.03.2024 se sustituye la placa de ganancia, descartando que este componente fuera la causa del fallo y el día 02 se sustituye el monitor y se ajusta la ganancia con resultado satisfactorio. El día 04 se realiza la calibración del equipo y se realizan las pruebas correspondientes, con resultado satisfactorio, y el día 05 se cierra la acción de EEFF.

- Rotura de vinilo. El día 16.01.2023 se detecta un vinilo roto en la rectificadora de la línea L3. Mediante **OT-37678** se sustituye el vinilo dañado y, preventivamente, el resto de vinilos de la rectificadora.
- Mal cierre de puertas de sectorizado contraincendios. El viernes 19.01.2024 a las 11:55 h un vigilante de Protección Física, realizando una ronda de vigilancia, detecta que un elemento resistente al fuego, la puerta contra incendios de dos hojas que hace de sectorización entre el área del almacén de polvo y el área de tratamiento de residuos sólidos de UO_2 , se encuentra mal cerrada. La cierra inmediatamente y da aviso al responsable de PCI y al operador de Sala de Control a las 12:10 h. Por orden del Supervisor se abre la acción 5.8.3.1 de las EEFF estableciéndose patrulla de vigilancia horaria en las zonas afectadas y prohibiendo trabajos con riesgo de incendios a ambos lados de la puerta.

Existen dos puertas de paso entre el almacén de polvo y el área de tratamiento de residuos de UO_2 : la de doble hoja, que es el paso normal, y una puerta de una hoja, utilizada como puerta de emergencia. Ambas puertas son elementos resistentes al fuego.

Avisado por SC, el encargado de cerámica acude a la zona a las 12:12 h y comprueba que la puerta de doble hoja se encuentra perfectamente cerrada, pero en la puerta de emergencia de una hoja observa un pequeño hilo de luz, indicativo de un cierre imperfecto.

Se revisa el estado de ambas puertas con **OT-37798** y se observa que el embellecedor del sistema de sujeción del muelle de retorno de la puerta de una hoja dificulta su cierre, por lo que es retirado. No se observó nada anómalo en la puerta de doble hoja.

A las 14:45 h, una vez revisadas ambas puertas y ejecutadas sobre ellas el P-RV 5.8.4.2, se cierra la acción 5.8.3.1 de EEFF.

El titular abrió el evento PAC **E001294** y elaboró el informe **INF-EX019722** donde se concluye que el suceso no es notificable al comprobarse que cada puerta permaneció mal cerrada sólo durante un periodo de tiempo inferior a 10 minutos. Se ha establecido la acción correctiva **A001775** para analizar la puerta de doble hoja y buscar posibles mejoras que minimicen la posibilidad de un cierre incompleto.

- Superación del nivel de parada de operaciones durante la operación de cambio de prefiltro y filtro primario 14.1 del área de rectificado BWR. Durante el turno de mañana del día 24.01.2024 tuvo lugar la superación del nivel de parada de operaciones durante las maniobras de cambio de prefiltro y filtro primario 14.1 del área de rectificado BWR. La zona se encontraba previamente señalizada como zona controlada de permanencia limitada y uso obligatorio de máscara y un ABPM portátil 7 había sido colocado junto a la rectificadora L1. El valor máximo alcanzado en el ABPM-7 fue de 45,5 Bq/m³ mientras que el ABPM fijo alcanzó una lectura de 12,8 Bq/m³.

Se detuvo la operación y se ordenó a los dos trabajadores que realizaban el trabajo el desalojo del área, prohibiéndose el paso a la zona. La actuación de los ABPM se produjo al sacar el filtro primario, que se encontraba trabado dentro del housing.

Durante el turno de tarde, con los ABPM en valores de alerta, se retira la prohibición de acceso al área y se retoma la operación de sustitución de filtros sin incidencias posteriores.

El titular abrió evento PAC **E001309** donde sigue considerando necesario la mejora del proceso de retención de polvo en la rectificadora para reducir su acumulación en los filtros. A tal efecto se estableció la acción correctiva **A000929**, con fecha de ejecución prevista 30.09.2025. Descarta aumentar la frecuencia de sustitución de los filtros ya que implicaría aumentar el número de operaciones con riesgo de contaminación y una mayor generación de residuos, sin reducirse las pérdidas de material. Sí plantea una nueva acción correctiva, **A001776**, para utilizar bolsas de mayor calidad en los filtros que dan servicio a las rectificadoras.

La evaluación desde el punto de vista de PR, realizada el 19.03.2024, concluye que el evento no ha tenido impacto sobre los trabajadores al estar utilizando máscara, conforme a la señalización.

- Inoperatividad del terminal de control del SAC. El día 05.02.2024 a las 02:30h el terminal de control del SAC no responde y el Operador de Sala de Control se pone en contacto con el Supervisor de Guardia. Se realiza un cambio de línea de comunicación y de servidor, restableciéndose la comunicación entre los DAM y Sala de control a las 05:15 (OT-38049). No se toma ninguna acción de EF por estar el sistema fuera del ámbito de aplicación.

Se desmonta el servidor JSAC2 y se lleva al laboratorio de Electrónica (OT-38078). Las dos fuentes de alimentación del servidor están dañadas y el servidor no enciende. Se localizan dos repuestos y se instalan en el servidor JSAC2. Se comprueba su correcto funcionamiento.

Se instala el 07/02/2024 y se conmuta el servidor SJAC1 al servidor JSAC2, comunicando correctamente. Queda operativo el servidor JSAC2 y la línea de comunicación 2. Durante la intervención, entre las 11:20 y las 11:40 se aplica la acción 32 de EF al estar los dos terminales de control fuera de servicio.

El titular ha registrado el evento PAC **E001332**, donde evalúa el incidente y concluye que no tiene ningún impacto desde el punto de vista de la funcionalidad del SAC.

- Avería del detector de gases CH23. El 15.02.2024 el detector de gases CH23, ubicado al final de la línea BWR, se pone en avería en el terminal MM8000 de sala de control. Se empieza a aplicar la acción 5.7.3.1 de EF. Se realiza un ajuste a 0 del detector mediante OT- 38254 y queda operativo, cerrándose la acción.
- Alarma DAM 42. En 17.02.2024 se produce alarma en el canal 5 del DAM 42 (rectificado PWR). La instalación se encuentra en modo 2, sin movimiento de material nuclear y unidad de ventilación correspondiente (UC-18) parada. Posteriormente se normaliza. Al día siguiente se repite. El titular lo atribuye a acumulación de radón cuando la unidad está parada, y a la sensibilidad de la electrónica, al igual que ocurre con el SA4.
- Superación del nivel de parada de operaciones durante la limpieza del granulador de la línea 1. El día 12.03.2024 se procedió a realizar la limpieza por cambio de enriquecimiento de la pre prensa y el granulador de la línea 1 utilizando el equipo acústico Primasonic. Para ello, la zona de prensado BWR fue señalizada como

permanencia limitada y la preprensa L1 como zona de permanencia reglamentada, ambas con uso obligatorio de máscara.

A las 09:05 h, con el equipo Primasonic activado en el granulador, se produjo la superación del nivel de Alta Alarma en el ABPM fijo de prensado BWR (alcanzándose valores de Bq/m^3) y en el ABPM portátil 6 (alcanzándose valores de Bq/m^3). De acuerdo con el procedimiento P-PR-802 se detuvo la operación, se evacuó la zona y se prohibió el acceso mientras los valores de contaminación ambiental superaban los Bq/m^3 .

A las 09:12 h se superó el nivel de alerta en el ABPM de la zona contigua de alimentación BWR (alcanzándose valores de Bq/m^3). No había nadie en esta área. Según P-PR-802, se señala el área como permanencia limitada y uso obligatorio de máscara. La señalización se retiró a las 12:05 h con valores de contaminación ambiental inferiores a $0,1 \text{ Bq/m}^3$ y una vez finalizados los trabajos de limpieza e inspección por parte de PR.

El titular abrió evento **PAC E001412** donde descarta la notificabilidad del suceso a 24 h por criterio 9 de EEFF (*Incidentes de contaminación no planificada en los que se restrinjan las condiciones de acceso y permanencia de una zona durante más de 24 horas o se produzcan liberaciones de material radiactivo al ambiente que den lugar a una contaminación media ambiental en el área superior a 15 Bq/m^3 durante un periodo superior a 4 horas.*) en base a que la señalización de la zona de prensado BWR se retiró el mismo día a las 14:30 h, tras la limpieza del área y con los ABPM fijo y portátil en valores de fondo y a que las medidas de ambos ABPM, fijo y portátil, descendieron del valor de 15 Bq/m^3 en un tiempo inferior a 1 h. Se propone como acción correctiva **PA000536** estudiar la mejora de aspiración durante el ciclo de limpieza del granulador.

Tras retirar la señalización de la zona de prensado BWR, con **OT-38701**, se reaprietan todos los tornillos de la cabina del granulador, se desmonta y limpia el BFM y se realizan diferentes comprobaciones sobre el sistema de limpieza acústico, encontrando que la presión neumática de éste estaba fuera de rango, a 4 bares. Se deja fijada en 5 bares.

El día 11.09.2023 también se produjo una superación del nivel de alerta en el ABPM fijo durante la utilización del equipo en el granulador de la línea 1 y se abrió evento **PAC E001158**. El valor máximo alcanzado entonces en el ABPM fue de Bq/m^3 .

- Conato de incendio en el equipo de Coating de Zona Mecánica. El día 14.03.2024, a las 21:25 h, se produjo un conato de incendio en la rueda pulidora del equipo de coating. El conato de incendio fue sofocado rápidamente utilizando un extintor de CO₂ situado en las proximidades.

El equipo de coating, situado en zona mecánica, permite dar un tratamiento de oxidación a la parte inferior de las varillas para favorecer su comportamiento mecánico dentro del núcleo del reactor. El tratamiento se aplica a las varillas antes de ser cargadas con las pastillas de combustible y, durante el mismo, se realiza un pulido de su zona inferior en el que se desprende polvo y virutas de zircaloy, fácilmente inflamables, que son recogidas mediante un aspirador dotado con trampa húmeda.

Por tanto, la zona concreta donde tuvo lugar el conato de incendio es una zona sin material nuclear, aunque está dentro de una zona controlada donde sí hay equipos de seguridad que constituye una única área de fuego. El conato de incendio no afectó a ningún sistema de la instalación, por lo que no tuvo ningún impacto en el control de la criticidad.

El titular descartó la notificabilidad a 1h por criterio 13 de EEFF (*Incendios confirmados de duración inferior a 10 minutos y conatos de incendio que activen o tengan capacidad para activar los correspondientes sistemas de detección, siempre que ocurran en cubículos o áreas de fuego en las que se encuentren estructuras, sistemas o componentes de seguridad*) considerando que el conato no tuvo capacidad para activar los sistemas de detección, ya que no se registraron alarmas de ningún tipo en el terminal MM8000 de Sala de Control pese a estar operativa la detección de incendios en zona mecánica.

Una vez sofocado el conato, se realizó una limpieza exhaustiva de la zona afectada eliminando cualquier posibilidad de reactivación. El equipo se dejó sin tensión y retenido con cartel I-C-SN-11/04.

El titular abrió evento **PAC E001414** donde analizó el incidente, determinó las acciones a tomar para restablecer el correcto funcionamiento del equipo y estableció un programa de pruebas. Como acciones correctivas, se ha modificado la Hoja de Método I-HM-08.012 para establecer ciclos de limpieza periódica en el equipo de coating cada cambio de la rueda de pulido (Acción **A001847**) y establecer una limpieza de la zona exterior del habitáculo de la rueda de pulido durante la subida de temperatura del horno (Acción **A001848**) y se va a instalar una toma de corriente

en la zona del equipo de coating que permita la conexión de una aspirador auxiliar con trampa húmeda (Acción **A001849**)

Una vez finalizado el programa de pruebas y modificada la Hoja de Método, el titular liberó el equipo en el turno de mañana del día 27.03.2024. La orden de retirada del cartel I-C-SN-11/04 se realizó por correo electrónico y la inspección ha comprobado que no fue trasladada al Libro de Operación. En el parte del operador de área del turno de noche de ese día aún se refleja que se mantiene el cartel de equipo retenido.

Revisión de Requisitos de vigilancia

- RV 10.1.4.5. El 10.01.2024 se realiza, con resultado satisfactorio, la comprobación trimestral del enclavamiento de corte de suministro por alto caudal de hidrógeno. La inspección comprobó en sala de control la correcta cumplimentación del RV.
- RV 3.4.4. El 22.01.2024 se ejecutó satisfactoriamente la comprobación trimestral del estado de los elementos de alarma óptica y acústica del Sistema de Alarma de Criticidad. La inspección comprobó en sala de control la correcta cumplimentación del RV.
- RV 6.4.1. El 31.01.2024 la inspección presencié el llenado e inicio del proceso de filtrado de uno de los depósitos de 7 m³ de la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos (PGTELR) en el marco de la ejecución del RV para el control de su concentración de actividad alfa antes de su trasvase a la laguna de regulación. La inspección verificó la implantación de la nueva revisión 14 del procedimiento P-RV-6.4.1 en aplicación de la acción correctiva A001709, generada tras el análisis del ISN 04/2023.

Así mismo, la inspección revisó la correcta cumplimentación del RV una vez finalizado.

- RV 12.1.4.1. El 01.02.2024 la inspección presencié la finalización del trasvase de los 33 m³ de agua desde la laguna de regulación hacia la arqueta de mezclas en el marco de la ejecución del RV para el control de su concentración de actividad alfa antes de su vertido. La inspección verificó la implantación de la nueva revisión 22 del procedimiento P-RV-12.1.4.1 en aplicación de las acciones correctivas A001649 y 1650, generadas tras el análisis del ISN 03/2023.

Así mismo, la inspección revisó la correcta cumplimentación del RV una vez finalizado.

- RV 5.2.4.4 El 28.02.2024 la inspección presenció la ejecución del procedimiento de inspección semanal del sistema de bombeo y cuadros de control, que se completó satisfactoriamente sin incidencias.
- RV 10.1.4.3-1 El 08.03.2024 se realiza el RV de puesta en marcha del horno de sinterizado de la línea 4 y se detecta una fuga de H₂ en el bicono del termopar de la zona intermedia. Se realiza la **OT-38667** para su reparación. La inspección ha revisado en sala de control la correcta cumplimentación del RV.
- RV 11.3.4.2 La inspección revisó en sala de control la correcta cumplimentación del RV de comprobación trimestral del funcionamiento de las baterías eléctricas realizado con resultado satisfactorio durante el mes de marzo.
- RV 14.4.2 La inspección revisó en sala de control la correcta cumplimentación del RV de comprobación anual del acelerómetro sísmico y de su terminal de control realizado con resultado satisfactorio el día 20.03.2024.
- RV 11.2.4.2 El día 03.04.2024 la inspección presenció la ejecución del RV de comprobación semanal del funcionamiento manual del grupo electrógeno nº 1 que se desarrolló de forma satisfactoria sin ninguna incidencia.

Rondas por Planta

- El día 01.02.2024 la inspección realizó una ronda por zona cerámica acompañada por el Supervisor que se encontraba de servicio en la fecha de la detección de las puertas de sectorizado contraincendios. Se analizó el incidente y se verificó el cierre correcto de ambas puertas.

Se verificó también la presencia del cartel de retenido en la prensa “millonaria” y la ausencia de restos de polvo en los papeles colocados al efecto de detectar posibles fugas durante su funcionamiento en pruebas.

Así mismo, se comprobó la señalización de la zona de sinterizado PWR como zona de permanencia reglamentada debido a los trabajos de mantenimiento en curso en los hornos de sinterizado de las líneas 2 y 4.

- El día 28.02.2024 la inspección realizó una ronda general por zona cerámica acompañada por el supervisor de servicio sin detectar anomalías. Se visitó el área de servicios generales PWR, donde se almacena la nueva unidad EAC-15, que será instalada en sustitución de la unidad actual. Se describió el proceso de recepción y traslado hasta su ubicación.

También se observó la señalización de algunos EBS, en particular del tejadillo de la mezcladora 100I y de los sistemas de dosificación de las mezcladoras.

- El día 02.04.2024 la inspección realizó una ronda por zona mecánica acompañada por el Supervisor de servicio sin detectar anomalías. Durante la ronda se analizó el incidente del conato de incendio en el equipo de coating.

Revisión de órdenes de trabajo

- **OT-37855.** El día 25.01.2023 se detecta el fallo de la resistencia de la zona 1 del horno de sinterizado L2. Ese mismo día se lanza el programa de parada y enfriamiento del horno que finaliza el día 29 con la apertura de sus puertas. El horno es encortinado y se inician las tareas de reparación que finalizan el 05.02.2024
- **OT-38804.** El día 19.03.2024 se sustituye el termopar de la zona 1 de sinterizado del horno 4 que había generado espuriamente señal de sobretemperatura.
- **OT-38858.** El día 19.03.2024 se realizan trabajos de mantenimiento preventivo sobre el armario de cargador y baterías del SAC de la nave de fabricación, CSLA1, por parte del suministrador. Estos trabajos obligan a abrir la acción 115 de EEFF, que establece un plazo de 7 días para su recuperación. Finalizados los trabajos, la acción fue cerrada al día siguiente, 20.03.2024.
- **OT-35924.** El día 20.03.2024 a las 10:03 h se interrumpe el movimiento de material nuclear en la zona de rectificado PWR y se detiene la unidad de ventilación UD/18 para realizar trabajos en su compuerta de regulación. La compuerta es muy grande y es rigidizada con un perfil para evitar vibraciones. Tras finalizar los trabajos, se vuelve a autorizar el movimiento de material nuclear a las 10:31 h.
- **OT-23501.** El día 20.03.2024 se inician los trabajos para la sustitución del sistema de pesaje del horno de oxidación. Los trabajos finalizan sin incidencias significativas el día 02.04.2024

Verificación de realización de rondas de vigilancia contra incendios

- 29.02.2024 entre las 10:22 y 11:28 h al quedar inoperables los elementos de detección de las secciones 2-6, 3-2 y 3-4 durante la realización de trabajos en el sistema SPCI.
- 13.04.2024 entre las 09:26 y las 12:50 h, al quedar inoperables varios puestos de hidrantes, los rociadores del taller y las BIEs 8 y 11 debido a los trabajos para la sustitución de la válvula HV578.

Otros

La inspección ha solicitado al titular la elaboración de un informe para verificar que los trabajadores dados de alta en la instalación durante el último trimestre de 2023 iniciaron las tareas con riesgo de incorporación de sustancias radiactivas una vez se disponía de la aceptación de la muestra de orina 24 h para la determinación isotópica de uranio mediante espectrometría alfa por parte del Servicio de Dosimetría Personal Interna (SDPI), dando cumplimiento al apartado 8.3.2.1.1.a de la revisión 22 del Manual de Protección radiológica. Así mismo se solicitó la fecha de los resultados de las muestras rutinarias del mes de octubre-2023 para verificar el cumplimiento del apartado 8.3.2.1.1.c del MPR que fija un plazo máximo de tres meses desde la toma de la muestra para evaluaciones simples y 4 meses para evaluaciones complejas.

Con fecha 25.04.2024 el titular ha emitido el informe INF-EX019943 “Relación de muestras de orina 24h de alta (oct 23 – feb 24) y rutinarios/baja/especiales (oct – dic 2023)”, que será objeto de supervisión por parte de la inspección en el segundo trimestre de 2024.

Reunión de cierre

El día 8 de abril de 2024, la Inspección mantuvo una reunión de cierre telemática con los representantes del titular. En ella se expusieron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección y se comunicaron las siguientes desviaciones que serán objeto de evaluación por parte de la inspección:

- Ausencia de registro en el parte del operador de área del recuento del filtro SA-4 43-06 y la autorización de la vuelta a la actividad el 02.01.2024.
- Ausencia de registro en el Libro de Operación de la retirada del cartel de retenido del equipo de coating.

Así mismo, se repasaron los temas que están pendientes de evaluación por parte de la inspección y/o de información adicional por parte del titular. La inspección ha manifestado al titular la preocupación ante la repetición de incidentes de superación de niveles de referencia en ABPMs durante maniobras de limpieza usando equipos acústicos Primasonic y realizará seguimiento en próximas inspecciones.

Los representantes dieron las facilidades necesarias para el correcto desarrollo de la inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980, 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear, el Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y el Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes, así como la autorización referida, se levanta y se suscribe la presente acta, firmada electrónicamente.

TRÁMITE. - En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de Juzbado para que manifieste su conformidad o reparos al contenido del acta.

A tal efecto se deberá generar un documento independiente, firmado y que debe incluir la referencia del expediente que figura en el cabecero de esta acta de inspección.

C / Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
CP. 28040 MADRID
Teléfono: 913460100

Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo con el procedimiento (trámite) administrativo y tipo de inspección correspondiente.

ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN

Inspección del CSN:

- Inspectora
- Inspector

Representantes del titular:

- Jefa de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- Técnica de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa
- Técnico de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa

Juzbado, 23 de mayo de 2024

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Directora Técnica de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 - MADRID

N/Ref.: COM-079435

ASUNTO: REMISIÓN ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/JUZ/24/334
(Nº Exp.: JUZ/INSP/2024/299)

Estimada Señora:

Adjunto se remite, debidamente firmada, el Acta de Inspección Ref. CSN/AIN/JUZ/24/334 (Nº Exp.: JUZ/INSP/2024/299).

Atentamente,


Director de Fábrica

Fechas de inspección:

Días 30 y 31 de enero, 1, 26, 27 y 28 de febrero y 1, 2 y 3 de abril de 2024

Inspectores: