

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

ACTA DE INSPECCIÓN

_____, y _____, Inspectores del Consejo de
Seguridad Nuclear, que suscriben bajo firma electrónica

CERTIFICAN: Que durante los días 30 y 31 de enero, 1 de febrero, 1, 2 y 3 de marzo y 3, 4 y 5 de abril de 2023 realizaron Inspecciones de Refuerzo a la Fábrica de Juzbado, provincia de Salamanca. Las inspecciones se llevaron a cabo presencialmente, excepto el día 1 de marzo que se realizó telemáticamente.

Esta instalación dispone de Autorizaciones de Explotación Provisional y de Fabricación concedidas por Orden Ministerial de veintisiete de junio de 2016 a su titular ENUSA Industrias Avanzadas, S.A.

El titular fue informado de que la Inspección de Refuerzo (IR) tenía por objeto la realización de las actividades trimestrales de inspección de acuerdo a la adaptación a la Fábrica de Juzbado de los procedimientos del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales (SISC) correspondientes a la Inspección Residente.

La Inspección fue recibida por _____, y _____, de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa y otros técnicos del titular.

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.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

Seguimiento de incidencias anteriores

- Instalación de un nuevo tubo de aspiración del bidón A al ciclón de la rectificadora L-1:

Desde el 20.12.2022 hasta el 10.01 2023 se lleva a cabo, mediante orden de trabajo **OT-27299**, la instalación de un nuevo tubo de aspiración del bidón A de la rectificadora L1 a su ciclón. Con ello se da cumplimiento a la acción correspondiente al evento PAC **E000568** para evitar la acumulación de polvo en el compartimento del mencionado bidón A.

- Evaluación del evento PAC **E000828**

Con fecha 16.01.2023 se incorpora la evaluación del evento PAC **E000828** referente al deterioro de un bidón de residuos en el Almacén Temporal de Residuos Radiactivos Sólidos ATRRS. Se detectaron otros dos bidones con corrosión apreciable que fueron trasladados al área de tratamiento de residuos de gadolinio para su reacondicionado. También se observaron pequeñas goteras en el almacén que, aunque no se considera que fueran la causa del deterioro de bidones detectado, podrían contribuir a deterioros futuros de los bidones próximos.

Como acciones correctoras, además del reacondicionamiento de los bidones deteriorados, se ha establecido una inspección periódica de los bidones (A001195) y se ha planificado la reparación de las goteras en el ATRRS (A001194)

Incidencias relevantes

- Avería del Servidor 1 del Sistema de Alarma de Criticidad (SAC). El día 27.12.2022 a las 03:16 h se produce la pérdida de comunicación con sala de control de todos los canales del SAC y los SA-4. Se comprueba que tampoco existe comunicación con el terminal de control existente en la Sala DAM. No aplican las acciones 32 ni 42 de las EEFF dado que la fábrica se encuentra en modo de operación 2 sin manipulación ni movimiento de material nuclear, quedando fuera de su ámbito de aplicación.

A las 13:55 h el responsable del sistema SAC sustituye el servidor 1 del SAC que se encontraba en servicio por el servidor 2, siguiendo las instrucciones del anexo V del procedimiento P-SEG-010 y se recupera la comunicación. Se actualizan todas las constantes de la base de datos del nuevo servidor y se comprueban, quedando reflejadas en el INF-EX-008323.

El día 10.01.2023 se intenta devolver la comunicación al servidor 1. Para ello, a las 12:07 h se aplica la acción 32 de EEFF. El cambio de servidores se aborta al observarse daños de software/hardware en el servidor 1.

El día 11.01.2023, con **OT-31125**, se planifica un mantenimiento del servidor y se desmonta para hacer una limpieza de todos los ventiladores y disipadores y comprobar las fuentes de

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

alimentación. Se observan en la placa base cinco condensadores electrolíticos muy dañados que pueden ser origen del problema.

El día 12.01.2023 se cambian los 5 condensadores electrolíticos dañados y la pila de la y se programan para el día 22.01.2023 las pruebas de puesta en marcha del servidor 1, que se realizan con resultado satisfactorio. Se mantiene en funcionamiento el servidor 2 y el servidor 1 se deja en reserva como contingencia.

El titular abre evento PAC E000833. La evaluación del evento pone de manifiesto la necesidad de que el servicio de Informática disponga de, como mínimo, un servidor completo de repuesto probado y preparado para ser capaz de sustituir cualquiera de los dos servidores

- Averías en detectores de hidrógeno. El día 30.12.2022 se produce avería en el detector de gases CH47 de entrada al horno de gadolinio. Se revisa y se ajusta a cero mediante la OT 31218.

El día 17.01.2023 se produce avería en el detector de gases CH23 de salida del horno de sinterizado L1 (BWR). Se revisa y se ajusta a cero mediante la OT 31585.

El día 18.01.2023 se produce avería en el detector de gases CH18 de ambiente en horno de sinterizado L3 (PWR). Se revisa y se ajusta a cero mediante la OT 31585.

Los ajustes a cero en los detectores de hidrógeno de los hornos de sinterizado son frecuentes debido a las características de funcionamiento de las sondas. El titular no atribuye ninguna causa común que provoque la acumulación de averías en estas fechas.

- Superación inesperada de nivel de alerta en ABPM. El día 03.01.2023 a las 09:10 h se señala el área de residuos de gadolinio como permanencia limitada y uso obligatorio de máscara para realización de trabajos de corte de filtros de climatizadores y cambio de bolsas de bidones EJB. Finalizados los trabajos sin comunicar incidencias, se retira la señalización a las 09:25 h.

A las 09:30 h se supera el nivel de alerta en el ABPM fijo del área, alcanzándose un valor máximo de 2,1 Bq/m³. El área se señala de nuevo.

Aunque los operarios que estuvieron realizando estos trabajos lo hicieron con máscara, cuando se activó la alarma estaban sin ella, por lo que se les tomó frotis nasal con resultados negativos, y se les solicitó muestra puntual de orina y otra a las 24 horas, cuyo análisis no manifiesta indicios de incorporación significativa. También se tomaron varios frotis del área y de las piezas cortadas. Los resultados de estos frotis mostraron presencia de contaminación, pero en los valores esperables al tratarse de materiales contaminados.

Tras realizar limpieza de las zonas de trabajo y con el ABPM en valores de fondo, la señalización se retiró definitivamente a las 10:50 h.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

El titular decidió no abrir evento PAC al estar previamente considerado el riesgo radiológico de la maniobra y señalizada la zona, no siendo necesaria la investigación de las causas de la superación del nivel de alerta, y dado que las acciones tomadas fueron las establecidas 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 ha elaborado la revisión 17 del cartel I-C-PR-701.3 “Limpieza y/o reparación de equipos e instalaciones (con riesgo de contaminación)” con la incorporación de un nuevo punto que indica que “en operaciones señalizadas con uso obligatorio de máscara, se podrá retirar la señalización de uso obligatorio de máscara transcurridos 15 min desde la finalización de la operación y con el ABPM en valores normales”

- Averías en la megafonía del sistema de protección contra incendios. El día 07.01.2023 aparece en el terminal MM800 de protección contra incendios de sala de control el mensaje “Supervisión en sistema de megafonía” coincidiendo con un episodio de precipitaciones copiosas en la zona. Aunque este mensaje aparece con frecuencia de forma espuria en caso de lluvias, en esta ocasión no se despeja por sí solo. El día 10.01.2023 el titular revisa el sistema con **OT-31205** y detecta presencia de humedad en el interior de un altavoz situado en el exterior de la nave de fabricación que genera la indicación de avería por derivación a tierra. Se aplica la acción 5.1.3.4 de EEFF que establece un plazo de 30 días para la reparación del altavoz. La reparación finaliza el día 14.01, cerrándose la acción.

El día 22.01.2023 aparece de nuevo el mensaje “Supervisión en sistema de megafonía” en el terminal MM800 de sala de control. El día 23.01.2023 el titular revisa el sistema con **OT-31482** e identifica la avería en un altavoz de la sala del espectrómetro del laboratorio químico que afecta al rack de megafonía del hall de entrada, vestuarios y laboratorio de la cota 0,00 de la nave de fabricación. Se aplica la acción 5.1.3.4 de EEFF. La reparación finaliza el día 26.01, cerrándose la acción.

- Alarmas en monitores de efluentes gaseosos SA4. El domingo día 08.01.2023 a las 12:26 h se produce alta alarma en el SA4 43-6, en rectificado y carga de barras de Gd, estando el extractor correspondiente EAC-20 parado y sin actividad en el área. Se normaliza a las 19:25 h.

El lunes día 09.01.2023 a las 04:09 h se produce alta alarma en el SA4 42-3, en rectificado BWR. Se informa al supervisor y se para el extractor EAC-14. No se están realizando actividades en el área.

Al inicio del turno de mañana del mismo lunes 9, siguiendo el procedimiento P-PR-802, se comunica al operador de área la parada de ambos extractores y se le solicita no ponerlos en marcha y no iniciar las actividades en las áreas hasta realizar una medida de los filtros. En el recuento de los filtros se obtienen resultados inferiores a 1 Bq, por lo que se consideran falsas alarmas y se conectan de nuevo los extractores. A continuación, se comprueban los caudales

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

en los SA-4 de extractores y ABPMs, siendo todos correctos y a las 07:15 h se autoriza el inicio de actividades.

El día 07.03.2023, durante la realización del RV 4.1.4.3 de verificación manual de los caudalímetros de efluentes gaseosos, por error humano el monitor de PR actúa indebidamente el switch que genera alarma en el SA-4 42-07 del Laboratorio Químico. Desde Sala de Control se solicita la parada de la unidad EAC/CM 22, aunque la orden se retira al informar el personal de PR de la manipulación incorrecta del SA-4. Se realiza la medida de actividad del filtro obteniéndose valores inferiores a 1 Bq, confirmándose que la alarma es falsa.

- Caída de polvo durante cambio de filtro y prefiltro de unidad SVAC.

El día 11.01.2023, durante la sustitución del prefiltro y filtro primario 14PP01 (sistema de extracción de la rectificadora L1), se produce una caída de polvo que provoca la superación del nivel de alarma del ABPM fijo de la zona, alcanzándose un valor máximo de 6,38 Bq/m³ y también del ABPM-7, móvil situado en la zona, que alcanzó un valor máximo de 12 Bq/m³. El área se encontraba previamente señalizada con uso de máscara y permanencia limitada. Se procede a la limpieza de la zona y, tras inspección por parte de PR, se retira la señalización.

Del filtro retirado se recoge una cantidad de uranio de 3840 gr, superior al valor de investigación establecido (3 kg). Dado que estos filtros habían sido sustituidos el 01.06 2022, se han saturado en un tiempo muy reducido. El titular ha abierto evento **PAC E000834**. Existen otros dos eventos PAC, E000573 y E000747 abiertos en 2022 ante incidentes similares. Se está pendiente de la implantación de la acción correctiva **A000929**, planteada en el evento E000573, para intervenir en la rectificadora y evitar que llegue tanto polvo a los filtros del SVAC.

Este filtro está identificado en el informe INF-EX17235 “Análisis multidisciplinar sobre posibles acumulaciones de material nuclear en cavidades no previstas de equipos”, y es objeto de seguimiento por parte del titular.

- Dispersiones de polvo durante limpiezas acústicas de la pre prensa L3. En la limpieza por cambio de enriquecimiento de la pre prensa L3 realizada en el turno de noche del día 13.01.2023, se produce una dispersión de polvo durante la activación del equipo de limpieza acústico por los dos tornillos superiores de la tapa del decantador, que se encuentran pasados de rosca y no hacen un cierre correcto. Se superó el nivel de alerta en el ABPM del área, alcanzándose valores máximos de 0,7 Bq/m³. El área se encontraba señalizada con permanencia reglamentada y uso obligatorio de máscara, por lo que el incidente no ha tenido impacto desde el punto de vista de PR.

El titular abre evento **PAC E000851** y, como acción correctiva, el lunes 16.01.2023 se sustituyen los tornillos y la junta de la tapa del decantador mediante **OT-31301**. También se aprietan los tornillos de la pre prensa L2 y se sustituyen los de la pre prensa L1.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

El día 13.03.2023, durante los trabajos de limpieza por cambio de enriquecimiento del granulador de la pre prensa L3 con el sistema acústico , se produce la superación del Nivel de Parada de Operaciones, alcanzándose en el ABPM valores de 35 Bq/m³. El área se encontraba previamente señalizada como permanencia limitada y uso obligatorio de máscara.

De acuerdo con lo establecido en el procedimiento P-PR-0802 de “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 detienen las operaciones y se desaloja de la zona a los trabajadores que, provistos de protección respiratoria, estaban realizando la limpieza. Posteriormente, como consecuencia de la dispersión del polvo, también se superan los niveles de alerta en los ABPM del área contigua de rectificado de gadolinio.

Se abre evento **PAC E000946** y se elabora el informe **INF-FC-008133** para evaluar el funcionamiento del equipo durante la limpieza, concluyendo que el incidente fue debido a la expulsión de material radiactivo al exterior del equipo como consecuencia del mal funcionamiento de una electroválvula del sistema de aspiración que permitió la inversión del flujo de aire, saliendo de la cabina de la pre prensa al exterior.

Como acciones correctivas, se sustituyó la válvula fallada mediante **OT-32550** y se ha previsto establecer un preventivo anual para la sustitución de las válvulas del sistema de aspiración.

- Disparo del extractor EAC22 del SVAC del laboratorio químico. A las 19:49 h del día 23.01.2023 tiene lugar la parada imprevista del extractor EAC22 del SVAC del Laboratorio Químico. Se detiene el movimiento de material nuclear en su área de cobertura y se avisa a Mantenimiento de Instalaciones que, tras la revisión del sistema con **OT-31586** determina que la causa del disparo ha sido la actuación de la protección térmica del extractor EC25, enclavado con el EC22. Tras la intervención de mantenimiento y las comprobaciones correspondientes, se rearma la protección y se autoriza la reanudación de los trabajos a las 20:25 h.
- Avería del DAM 25 del sistema de alarma de criticidad (SAC).

El día 24.01.2023 a las 12:50 se produce fallo de comunicación entre el Módulo de Adquisición de Datos DAM 25 y la Terminal de Control del sistema de alarma de alarma de criticidad. Se aplica la acción 31 de EEFF que exige suspender la manipulación de material nuclear en el área de cobertura afectada.

Mantenimiento determina que el DAM ha sufrido un bloqueo en su CPU y, para evitar una posible falsa alarma de criticidad, se detiene la manipulación de material nuclear en toda la instalación a las 13:24 para retirar del sistema SAC los relés de alarma del DAM 25. Una vez retirados los relés, a las 13:35 h. se vuelve a autorizar la manipulación de material nuclear en toda la instalación excepto el área de cobertura del DAM fallado.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

Mediante la **OT-31466** se sustituyen las tarjetas del DAM fallado por un repuesto cualificado y se comprueba su correcto funcionamiento. Se ejecuta, además el RV 3.4.2 de comprobación menusal de canales mediante activación de fuente de calibración interna sobre los tres canales del DAM con resultado correcto. Se decide dejar el DAM en observación hasta el día siguiente.

El día 25.01.2023 a las 10:00 h. se detiene el movimiento de material nuclear en toda la instalación para volver a instalar los relés de alarma del DAM 25 en el sistema SAC. Se realiza el RV-3.4.5 (comprobación anual de los canales y lógica de activación) sobre el DAM 25 con resultado correcto y, una vez estabilizados los valores de fondo, se vuelve a autorizar el movimiento de material nuclear en toda la instalación a las 10:42 h, cerrando la acción 31 sobre el área afectada por el DAM 25.

El día 16.02.2023 a las 05:21 se repite el mismo fallo del DAM 25, los canales no marcan valores. No hay movimiento de material nuclear en el área. Se declara el DAM inoperable y comienza a aplicarse la acción 31. A las 10:00 se detiene el movimiento de material nuclear en toda la instalación para retirar del sistema SAC los relés de alarma del DAM 25. Una vez retirados los relés, a las 10:22 se vuelve a autorizar la manipulación de material nuclear en toda la instalación excepto el área de cobertura del DAM fallado, que permanece inoperable. Mediante **OT 31956**, se comprueba el rizado de las fuentes y alimentaciones de los detectores, se revisan las conexiones de todos los elementos del DAM y no se encuentran anomalías. Se sustituyen los tres detectores, las dos fuentes de alimentación y las tarjetas, y se inicializa el DAM.

El viernes 17.02.2023 se realizan sobre el DAM 25 los RVs 3.4.2 (comprobación menusal de canales mediante activación de fuente de calibración interna), 3.4.5 (comprobación anual de canales y lógica de activación) y 3.4.7 (comprobación semestral de fuentes de alimentación) con resultado satisfactorio.

Tras finalizar correctamente los RV, es práctica habitual mantener los DAM unos días en observación (es decir, verificando su correcto funcionamiento, pero con los relés de alarma retirados) antes de declarar su operabilidad y cerrar la acción 31. Sin embargo, por necesidades de producción, el día 17.02.2023 a las 10:38, una vez realizados los RVs, el titular conecta los relés de alarma y declara operable el DAM 25, permitiendo el movimiento de material nuclear. Concluidos los trabajos, a las 14:37 el titular vuelve a desconectar los relés de alarma del DAM 25 para seguir manteniéndolo en observación, declarándolo inoperable y volviendo a aplicar la acción 31. El día 21.02.2023, sin haberse observado ninguna anomalía en el funcionamiento del DAM 25, se introducen los relés de alarma y a las 10:10 se declara definitivamente operable.

Durante la diagnosis de los elementos retirados realizada en el DAM de pruebas se observó que una de las fuentes de alimentación hacía ruido. El titular indica que está valorando cambiar todas las fuentes de alimentación de todos los DAM.

CSN/AIN/JUZ/23/319

Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

La inspección ha verificado en los registros del SAC en Sala de Control, que desde la declaración de operabilidad del DAM 25 el día 25.01.2023 hasta que se repite el fallo el día 16.02.2023, el DAM permaneció en todo momento midiendo correctamente.

- Caída de bandeja de pastillas. El día 01.02.2023 se produce la caída de una bandeja de pastillas en rectificado de Gd, al sacar la bandeja del nivel inferior del carro de bandejas para introducirla en el armario de pastillas rectificadas. Se señala el área como zona de permanencia limitada con uso obligatorio de máscara. El ABPM más próximo no detecta aumento de contaminación ambiental. Los tres trabajadores presentes en el área no llevan máscara buconasal, por lo que se les toma frotis nasal con resultado negativo, y se les toma muestra de orina puntual en ese momento y a las 24 horas, cuyo análisis no manifiesta indicios de incorporación significativa. Tras limpieza e inspección de la zona por parte de PR, se retira la señalización. El titular ha abierto el evento **PAC E000897**, donde el titular analiza el suceso desde el punto de vista de la seguridad nuclear y la protección radiológica, concluyendo que no ha tenido impacto al no haberse visto afectadas las pastillas caídas por material moderador ni haberse acumulado con espesor superior al MVP para sistemas heterogéneos. El incidente está contemplado en las secuencias ISA 6.13.10 y 6.13.27.
- Golpe del elevador de bidones con la cabina del homogeneizador L3. El día 08.02.2023, al realizar un acondicionamiento en la línea 3, una vez validado el proceso en el programa, los operarios se dieron cuenta de que falta por añadir un bidón al proceso. Mantenimiento falseó manualmente el ciclo en el programa para poder añadir el último bidón. El elevador de bidones subió, pero no se detuvo con el final de carrera y siguió elevándose, levantando la cabina del homogeneizador unos cm, hasta que un operario lo detuvo pulsando la seta de emergencia. A continuación, MIE procedió a colocar la cabina en su sitio, comprobando su integridad y sin apreciar ningún desperfecto. El titular ha abierto el evento **PAC E000907** de categoría C y está elaborando un Análisis de Causa Raíz. La inspección ha solicitado acceder a este ACR una vez esté concluido.
- Inoperabilidad del ABPM de Residuos de Gd. El día 10.02.2023 desde las 08:30 se aplica la acción 42 de EEFF por inoperabilidad del ABPM de residuos Gd, que tiene un error en la salida de luces y sirenas. Se pone junto a él ABPM portátil nº8. Mediante **OT 31888** se sustituye la tarjeta madre, se cargan parámetros y se mantiene en observación en su ubicación. El 13.02.2023 se realiza correctamente el RV 4.1.4.2 (comprobación semestral), y a las 11:00 se declara operable, dejándose de aplicar la acción 42.
- Dispersiones de polvo durante limpiezas acústicas de la pre prensa L2. El día 23.02.2023 se señala con uso obligatorio de máscara el área de prensado PWR por activación del sistema de limpieza acústico () en la pre prensa L2. A los pocos minutos se supera el nivel de alerta en ABPM, alcanzándose un valor máximo de 1.3 Bq/m³. Se observa polvo en el exterior de la cabina, en los bordes junto a los metacrilatos laterales. Se limpia el equipo y se entrega a mantenimiento para que lo revise. Mediante **OT 32200**, el 24.02 se sustituyen juntas de puertas y se instalan nuevos pomos en la parte posterior de la cabina. El titular ha abierto el evento **PAC E000921**, estableciendo como acción correctiva la mejora del ajuste de

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

los cerramientos y del sistema de fijación del panel de la cabina de la pre prensa, valorándose un cambio en la forma y fijación del policarbonato.

En la tarde del 13.03.2023, durante una nueva activación del sistema de limpieza acústico () de la pre prensa L2, y con el área de prensado PWR señalizada con uso obligatorio de máscara y permanencia limitada, se supera de nuevo el nivel de alerta en ABPM, alcanzándose un valor máximo de 2,3 Bq/m³. Otra vez se observa polvo en el exterior de la cabina. El titular abre evento **PAC E000938** donde atribuye como causas de la dispersión de polvo el deterioro de las juntas de la cabina y el funcionamiento desfavorable del aspirador de la pre prensa. Mediante **OT-3255** se sustituyen las juntas de los metacrilatos de la cabina y realiza pruebas controladas que confirman el funcionamiento desfavorable del aspirador. Se está valorando la instalación de un aspirador y un bidón blanco de finos junto al decantador de la L2, conectándolo directamente con objeto de individualizar la aspiración de las líneas L2 y L3 y eliminar el tramo horizontal existente.

Los incidentes están contemplados en la secuencia ISA 3.5-6-8-9.21.

El titular considera que, aunque ambos eventos afectan al mismo equipo, las causas son diferentes, por lo que no se trata de un suceso repetitivo.

- Fuga de hidrógeno con pequeña llama en el horno de sinterizado L6. El día 08.03.2023 se detecta llama en la zona de la tapa de la mufla de entrada del empujador principal del horno de sinterizado L6 debido a una pequeña fuga de H₂. Se reaprietan los tornillos de la tapa del empujador, eliminando la llama.

El horno de sinterizado L6 había sido retirado de servicio para reparación y sustitución de sus resistencias el día 22.02.2023 con **OT-31989**. Tras la reparación, el 07.03.2023 se inició el protocolo de puesta en marcha del horno, estableciéndose atmósfera de hidrógeno durante la noche del 07 al 08.03.2023. El horno se encontraba en proceso de calentamiento en rampa programada y se había ejecutado el RV 10.1.4.3-1 de fugas de H₂ con resultado satisfactorio.

El día 09.03.2023, usando el detector portátil, se vuelven a detectar fugas de hidrógeno, todas por debajo 50% del LIE (Límite Inferior de Explosividad), alrededor de la tapa del empujador principal. El titular decide conmutar el horno a atmósfera de nitrógeno para su parada total y abre evento **PAC E000933**. Para reparación de la fuga se sustituye la junta de la mufla de entrada, que había resultado dañada en el reapriete tras la primera fuga, mediante **OT-32461**.

El titular atribuye la causa de la fuga a la sustitución de las juntas de la mufla de entrada durante la reparación previa del horno. Estas juntas son rígidas y, aunque fueron montadas correctamente, ganan plasticidad a medida que la temperatura del horno aumenta, pudiendo ocasionar pequeñas holguras. Como acción correctiva se ha previsto incorporar a las tareas de mantenimiento del horno la realización sistemática de un reapriete de juntas en caliente tras su sustitución.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

- Presencia de humo en el horno estático de UO₂. Durante el turno de tarde del día 10.03.2023 se inicia el proceso de oxidación de un bidón rechazado por control de moderación de acuerdo a los procedimientos de trabajo I-HS-10.011 y I-HM-10.011. Durante la operación de oxidación se observa salir humo del material en proceso por lo que se decide parar el horno por seguridad. El titular abre evento **PAC E000958** donde atribuye la causa del suceso a que las pastillas rechazadas que se estaban oxidando tenían restos de aceite en su superficie. Según establece la I-HM-10.011, cada 20-30 minutos hay que remover la bandeja de material hasta que todo el producto esté oxidado y en esta operación se produce un aporte extra de oxígeno del exterior de la cabina que es lo que generó el humo.

El incidente no ha supuesto un riesgo para los trabajadores desde el punto de vista de PR ya que el humo no ha permanecido confinado en el interior de la cabina. El ABPM y los tomamuestras más próximos al horno reportaron en todo momento valores de operación normal. Sin embargo, se ha evaluado que este tipo de incidentes pueden acelerar la colmatación de los filtros que haga perder la capacidad de extracción de la cabina, por lo que se ha establecido, como acción correctiva, elaborar una revisión de los procedimientos de trabajo para incorporar las siguientes consideraciones:

- MINS realizará un seguimiento de la posible colmatación de los filtros y prefiltros primarios y avisará si se observa un descenso en la eficacia de los mismos o un aumento en la colmatación.
- Se introducirá en la bandeja de oxidación la mitad del material que se introduce habitualmente, esto es, unos 2 kg. Todo el material se oxidará con estas cantidades.
- No se removerá el material de la bandeja en oxidación hasta que pase una hora y, a partir de ese momento, se removerá cada 20-30 minutos hasta que todo el producto esté oxidado.
- Durante el periodo de oxidación, un hornero estará presente poniendo especial atención al periodo de la primera hora de oxidación de cada bandeja.
- Para remover el contenido de las bandejas de oxidación, el hornero usará máscara buconasal.

El incidente está contemplado en las secuencias ISA 14.3-5.16.

- Caída de cuatro barras. El día 13.03.2023 se produce la caída de cuatro barras al recogebarra instalado entre el ascensor y la mesa de entrada al equipo de Rayos X. Se comprueba la integridad de las barras y la ausencia de contaminación. No obstante, las barras son rechazadas por motivos de calidad.

El titular abre evento **PAC E000931** y como acción correctora está realizando un estudio integral para mejorar las mesas y el sistema de almacenamiento existente entre la salida de

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

barras de cerámica hasta la entrada al equipo de Rayos-X. En el marco de este análisis ha modificado, mediante **OT-32503**, la secuencia de la leva de descarga para impedir que retorne antes de completar la descarga de las barras y ha emitido la **OT-32504** para planificar la instalación de un sistema de apertura abatible del paramento de metacrilato que facilite el acceso al recogebarras en caso de necesidad.

- Alerta de ABPM durante cambio de filtro en zona de sinterizado PWR. El día 16.03.2023 se detiene el movimiento de material nuclear y se señala el área de sinterizado PWR por cambio del filtro primario FP-16/17-1 del SVAC. Durante la operación se produce dispersión de contaminación que implica la superación del nivel de alerta en el ABPM, alcanzándose un valor máximo de 1.22 Bq/m³. El titular ha abierto el evento PAC **E000956**, que a la fecha de redacción del acta está pendiente de evaluación.
- Pequeña pérdida de polvo de U₃O₈ a la salida de un bidón de la mezcladora de 100 l. El día 22.03.2023 se produce una pequeña pérdida de polvo de U₃O₈ (2-3 gramos) a la salida de un bidón en la mezcladora de 100 L del almacén de polvo que contamina el buzo de un operario que se encontraba trabajando con máscara. Se señala el entorno con uso de máscara, se aspira y se procede a fregar el suelo y limpiar los rodillos y el bidón. Se cambia el buzo manchado del operario y se mide en piel y calcetines sin detectarse contaminación. Se toma frotis nasal con resultado negativo y muestra de orina puntual a un segundo operario que se encontraba trabajando en el teclado del equipo, ligeramente alejado, pero sin máscara. El titular ha abierto el evento PAC **E000959**, que a la fecha de redacción del acta está pendiente de evaluación.
- Descarga errónea del acondicionador de gadolinio a la prensa sin estar el producto debidamente homogeneizado. El día 31.03.2023 a las 17:20 h se produce la apertura indebida de la válvula de descarga del acondicionador de gadolinio a la prensa cuando aún no se había introducido el aditivo ni se había homogeneizado el producto. Se detiene el acondicionador y la prensa mediante su “seta” de emergencia y se retienen los equipos con cartel I-C-SN-11/04. Se autoriza la extracción del material. Finalizada la operación, se realiza limpieza e inspección por parte de PR y se mantiene el cartel de retenido para realizar comprobaciones.

A las 19:30 h, al dar tensión al equipo para realizar comprobaciones, la válvula de descarga del acondicionador vuelve a abrir, repitiendo otra descarga de producto. Se vuelve a detener de emergencia el equipo y se autoriza la retirada del material. El equipo se deja sin tensión.

El titular abre evento PAC **E000969** para la investigación del incidente. Determina que la causa más probable es que se haya cargado material nuclear en el acondicionador estando la máquina en manual y que, al finalizar el ciclo de carga, para poner en marcha el homogeneizador desde la botonera de la propia cabina, actuara el pulsador “ABRIR VÁLVULA” que está situado junto al pulsador “MARCHA HOMO”. La apertura de la válvula de descarga por segunda vez se explica porque ésta es biestable con memoria y, mientras no se le dé otra orden, mantiene la que tenía.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

Como acción correctiva inmediata, el titular ha “condenado” la botonera situada en la parte superior de la cabina del acondicionador, de forma que el operador debe bajar al terminal de diálogo gráfico situado bajo el equipo para confirmar el final del ciclo de carga e iniciar el homegeneizado. Como acción correctiva definitiva a medio plazo el titular pretende instalar un terminal de dialogo grafico en la parte superior de la cabina con un sinóptico preciso que le indique el estado de la máquina de forma clara e intuitiva, así como la etapa del ciclo activa.

El titular realizó un análisis de extensión de condición, concluyendo que este evento no puede suceder en los otros homogeneizadores al ser totalmente diferentes sus programas PLC.

El equipo fue liberado y devuelto a producción el día 03.04.2023.

- Anomalía en el climatizador CM-2 del almacen de polvo. El día 03.04.2023 aparece alarma por alto valor de la depresión en la aspiración del ventilador de la unidad climatizadora CM-2 del almacen de polvo. A las 08:42 h se aplica la acción 7.1.3.2. de las EEFF y se verifica el sentido correcto de los flujos de aire entre las salas afectadas y las salas limpias adyacentes. A las 09:25 h se detiene el movimiento de material nuclear en el almacen de polvo y en el cuarto de apertura para proceder a la parada del extractor EAC-2 y permitir la intervención de mantenimiento con **OT-32991**. Mantenimiento detecta que el muelle del fusible de la compuerta contraincendios nº 21 se ha soltado y la compuerta se ha situado en su “posición segura” cerrada. Sustituye el muelle y se prueba, tras lo cual se vuelve a arrancar el extractor EAC-2 y se autoriza el movimiento de material nuclear a las 09:42 h.

A las 10:57 h vuelve a aparecer la alarma de alta depresión y se aplica de nuevo la acción 7.1.3.2, verificándose el sentido correcto de los flujos de aire. A las 11:22 h se detiene el movimiento de material nuclear, se para de nuevo el extractor EAC-2 y se interviene por parte de Mantenimiento. En esta ocasión se sustituye la pieza donde el muelle agarra al eje de la compuerta PCI y se prueba. Se vuelve a arrancar el extractor y se reanuda el movimiento de material nuclear a las 11:46 h.

Revisión de Requisitos de vigilancia

- RV 10.1.4.3-1. El 09.01.2023 se realiza el RV semanal de gases con resultado correcto, pero se detecta una pequeña fuga con valor del 5% del LIE en contacto en el termopar F6 del horno 1. Se realiza la OT 31196 para su reparación. La Inspección ha revisado el IRV, comprobando que la fuga y la OT están documentadas en el apartado de Observaciones.

El 06.03.2023 se realiza el RV de puesta en marcha del horno 2 a 1700°C cumpliendo con el criterio de aceptación, pero se detecta fuga en los pisos de las cortinas de llama de entrada y salida de botes con valores del 30% del LIE en contacto y del 4% del LIE a 15 cm. Se emite la **OT-32402** para su reparación y, hasta su ejecución, se mantiene vigilancia sobre la fuga. El día 07 se corrige la fuga en la pisa de salida y el día 08 en la pisa de entrada. La Inspección

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

ha revisado el IRV, comprobando que la fuga y la OT están documentadas en el apartado de Observaciones.

El 27.03.2023 se realiza el RV semanal de gases con resultado correcto, pero se detecta una pequeña fuga con valor del 6% del LIE a 15 cm en la puerta de salida del horno 2. Se repara con grasa consistente y se genera la **OT 32864** para programar la sustitución de la junta de la puerta de salida. Finalmente, tras vigilar la puerta de salida durante tres turnos y no observar fuga, se desestima el cambio de la junta. La Inspección ha revisado el IRV, comprobando que la fuga y la OT están documentadas en el apartado de Observaciones.

- RV 12.1.4.1. El 31.01.2023 la inspección presencié la maniobra de vertido al río conforme al RV de control de la concentración de actividad alfa total de los líquidos antes de su vertido. Se comprobó la previa realización de los análisis de actividad alfa total y de otros parámetros químicos, así como su registro documental. También se comprobó el registro del volumen vertido. Todos los parámetros se encontraban dentro de los valores permitidos.
- RV 6.4.1 “Control de la concentración de actividad alfa total de los líquidos tratados antes de su envío a las lagunas de regulación y antes de su envío al río a través de la arqueta de mezcla”. El 02.03.2023 la Inspección presencié en la PGTELR la maniobra de toma de muestra y posterior vertido a la laguna de regulación, una vez obtenido el resultado de la actividad de la muestra, dentro del criterio de aceptación. Aunque la concentración de actividad cumple con el criterio de aceptación para enviarse directamente a la arqueta de mezcla ($<142 \text{ kBq/m}^3$), el titular manifestó que en la práctica siempre se envía previamente a la laguna de regulación (criterio de aceptación $<1100 \text{ kBq/m}^3$). La Inspección realizó las siguientes observaciones dentro de la PGTELR:
 - Los lodos resultantes de la limpieza del filtro F-1 estaban depositados en una caja descubierta para su secado. La Inspección indicó que esta situación podría dar lugar a una dispersión de contaminación.
 - El medidor de contaminación superficial a la salida se encontraba sin batería. Esto entorpece y ralentiza la medida de contaminación antes de salir de la planta. No existen controles administrativos que impidan salir de la planta sin medirse previamente.
- RV 3.4.1. “Comprobación diaria del estado de todos los canales de adquisición de datos”. Aunque este RV tiene oficialmente una periodicidad diaria, se realiza dos veces por turno. Para ello, el operador comprueba en el terminal de SC que todos los canales aparecen en verde y genera un fichero Excel que muestra, para canal del DAM, el valor numérico de su lectura, su fecha y hora y su status.

El 06.04.2023, durante una comprobación del fichero generado en la ejecución del RV se detecta que la columna de “status” del canal 11-1 del sistema de alarma de criticidad (SAC)

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

aparece en "CUT OUT", aunque el canal se muestra en verde en el terminal de control y los valores numéricos de tasa de radiación reportados son normales.

Se verifican los listados obtenidos en los chequeos de los turnos anteriores observando que el status de CUT OUT ha pasado desapercibido desde el día 04.03.2023, cuando apareció tras la realización del RV 3.4.2 de comprobación mensual del estado de todos los canales del SAC mediante la activación de la fuente de calibración interna.

El titular abre evento **PAC E000923** y repite el chequeo con fuente interna del canal afectado, con lo que deja de aparecer el estado de CUT OUT, manteniéndose los valores normales de tasa de radiación.

Para la evaluación del evento, el titular elabora el informe **INF-EX-019043** donde concluye que el estado de CUT OUT no tiene ningún impacto sobre la operatividad del canal del DAM ni sobre la funcionalidad del Sistema de Alarma de Criticidad al ser dicho estado una situación intermedia del graficet del terminal de control.

En este informe también analiza la posible notificabilidad del evento, descartando la aplicabilidad del criterio 12 a 1 hora ya que considera que el canal 11-1 del DAM estuvo operativo en todo momento y del criterio 3 a 24 h al considerar que el RV 3.4.1 se ejecutó en plazo y forma con tasas de radiación normales.

Como acción correctiva, se va a actualizar el formato de comprobación del terminal de control para facilitar la revisión por el operador de SC.

- RV 10.1.4.3-2. El 04.04.2023 la inspección presencié la ejecución del RV semanal de comprobación de fugas de H₂ en el parque de gases de intemperie mediante la aplicación de solución jabonosa en los empalmes y conexiones de los cuadros de control de gases, en las válvulas de carga, servicio y vaciado de los tanques de H₂ y en los manómetros y transmisores de presión de líneas junto a la sala de máquinas sin observarse fuga alguna. Se comprobó también el correcto registro documental del RV.

Sucesos Notificables

Durante el trimestre no se han producido sucesos notificables.

Rondas por Planta

- El día 31.01.2023 la inspección acompañó al Supervisor de servicio durante su ronda de exteriores realizada según el procedimiento P-SEG-001 visitando la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos (PGTELR), la laguna de regulación, las

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

arquetas de mezcla y de efluentes industriales, el Almacén Temporal de Residuos Radiactivos Sólidos (ATRRS), los depósitos y las salas de las bombas de protección contra incendios, la sala de los grupos electrógenos, el parque de gases y el parking de contenedores, sin observar anomalías en ninguna de las zonas.

- El 03.03.2023 la inspección acompañó parcialmente al Supervisor en su ronda por Zona Cerámica según el procedimiento P-SEG-001. En concreto, se visitaron las áreas de mezclado y SSGG PWR y BWR, almacén de polvo, prensado BWR, y sinterizado BWR. No se observaron anomalías.
- El 04.03.2023 la inspección realizó una ronda por la zona de gadolinio sin observar anomalías. Se verificó el funcionamiento sin incidencias del acondicionador y la prensa, con la botonera de la parte superior de la cabina anulada y el estado correcto del horno de sinterizado.

Revisión de órdenes de trabajo

- **OT 31989.** El 22.02.2023 se coloca el ABPM-8 en las proximidades del horno L6 para proceder a la retirada y sustitución de las resistencias. Tras su montaje fuera del horno, el día 01.03 se colocan en el horno resistencias y termopares y se procede a su montaje. Los trabajos finalizan el día 07.03.2023 y se inicia el protocolo de puesta en marcha.
- **OT 32096.** Reparación de vinilo roto en cabina de inspección de pastillas L3. El 22.02.2023 se retira el vinilo rajado y se sustituye por uno nuevo. Se comprueba la ausencia de fugas y se sustituyen todos los vinilos antiguos de la cabina (OT 32109)
- **OT 32705.** Realización de un reset de tensión al controlador de la unidad 3 del SVAC de residuos de UO_2 que había impedido su arranque durante la madrugada del domingo 19:03 al lunes 20.03. Se prohibió el movimiento de material nuclear en el área y se colocó el cartel I-C-SN-11.04. Tras la realización de la OT por la mañana y una vez comprobado que el equipo quedaba operativo, a las 09:10 h se retira el cartel y se reanuda el movimiento de material nuclear.
- **OT 32854.** El día 24.03.2023 se detecta dañada la BFM exterior grande del tubo de bajada a la pre prensa L3. Se abre la OT para su sustitución, pero se deja pendiente a la espera de recibir repuesto.
- **OT 32975.** Reparación de vinilo roto en el cambiador de botes del horno de sinterizado nº 4. Se sustituye por uno nuevo. La fuga no afectaba a material nuclear, por lo que no había posibilidad de dispersión del mismo.
- **OT-32999.** Reparación de fuga de H_2 en el horno 1. El día 03.04.2023, al realizar el RV semanal de gases 10.1.4.3-1, se detecta una fuga de H_2 en la tapa de la viga galopante

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

del horno de sinterizado nº 1 a la altura de la mufla de salida de botes. La fuga es del 21% del LIE en contactoy a 15 cm la medida es 0% LIE, por lo que se cumplen los criterios de aceptación del RV, pero se emite la OT para su reparación. Esa tarde, personal de Mantenimiento aplica grasa consistente y reaprieta tornillos, pero la fuga persiste. Se decide conmutar el horno a atmósfera de nitrógeno para permitir una intervención más a fondo. El día 04.04.2023 se repara la fuga y se realiza con resultado satisfactorio la prueba de presurización del horno. Se conmuta el horno a hidrógeno y se realiza el PV de gases sin observarse fuga alguna. Se lanza la rampa de subida de temperatura del horno. Se realizan los chequeos de fugas a 1200, 1400 y 1700°C con resultados satisfactorios.

Verificación de realización de rondas de vigilancia contraincendios

La inspección ha comprobado la realización de las siguientes rondas de vigilancia horaria contraincendios:

- El 17.01.2023 entre las 09:18 y 10:25 h. por aplicación de la acción 5.4.3 tras pasar a modo test la centralita de extinción por CO₂ de la sala de grupos electrógenos durante la realización del R.V. 5.4.4.2.
- El 17.01.2023 entre las 11:17 y 12:47 h. por aplicación de la acción 5.4.3 tras pasar a modo test la centralita de extinción por CO₂ de la sala de bombas diésel y eléctrica de PCI durante la realización del R.V. 5.4.4.2.
- El 24.01.2023 entre las 09:05 y 12:42 h. por aplicación de la acción 5.4.3 por inoperatividad del sistema de extinción por CO₂ de la sala de grupos electrógenos durante la realización del R.V. 5.4.4.2.
- El 25.01.2023 entre las 09:00 y 13:02 h. por aplicación de la acción 5.4.3 por inoperatividad del sistema de extinción por CO₂ de la sala de bombas diésel y eléctrica de PCI durante la realización del R.V. 5.4.4.2.

Otros

La inspección ha solicitado al titular la emisión de un informe que recoja las actuaciones realizadas en lo referente a la determinación de uranio en orina 24h en el personal que ha sido dado de alta recientemente y en su incorporación a tareas que impliquen riesgo de contaminación interna, así como el tratamiento que está realizando en el caso de muestras rutinarias o de baja rechazadas por el laboratorio.

CSN/AIN/JUZ/23/319
Nº Exp.: JUZ/INSP/2023/277

Reunión de cierre

El día 14 de abril de 2023, la Inspección mantuvo una reunión telemática de cierre a la que asistieron: , director técnico de la Fábrica de Juzbado; , jefa de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa, I y , técnicos de Licenciamiento y Autoevaluación Operativa. 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:

- Retirada precipitada de la señalización del área de residuos de gadolinio tras la realización de trabajos con riesgo de dispersión de contaminación. Sin apertura de evento PAC.
- Medidor de contaminación superficial de salida de la Planta General de Tratamiento de Efluentes Líquidos Radiactivos (PGTELR) sin batería.

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.

Por parte de los representantes de la Fábrica de Juzbado se 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 de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas citado, se invita a un representante autorizado de la Fábrica de Juzbado, para que, con su firma, lugar y fecha, 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 este acta. Se recomienda utilizar la sede electrónica del CSN de acuerdo al procedimiento administrativo y tipo de inspección correspondiente.



Ref.: INF-AUD-004738

Rev. 0

Página 1 de 7

CONTESTACIÓN AL ACTA DE INSPECCIÓN**REF: CSN/AIN/JUZ/23/319 N° Exp.: JUZ/INSP/2023/277**✓ **Página 2 de 17, párrafo 3****Donde dice:**

"Como acciones correctoras, además del reacondicionamiento de los bidones deteriorados, se ha establecido una inspección periódica de los bidones (A001195) y se ha planificado la reparación de las goteras en el ATRRS (A001194)."

ENUSA expone:

Debe decir:

"Como acciones correctoras, además del reacondicionamiento de los bidones deteriorados, se ha establecido una inspección periódica de los bidones susceptibles de sufrir deterioros significativos (A001195) y se ha planificado la reparación de las goteras en el ATRRS (A001194)."

✓ **Página 3 de 17, párrafo 5****Donde dice:**

"El día 18.01.2023 se produce avería en el detector de gases CH18 de ambiente en horno de sinterizado L3 (PWR). Se revisa y se ajusta a cero mediante la OT 31585."



Ref.: INF-AUD-004738

Rev. 0

Página 2 de 7

ENUSA expone:

Debe decir:

"El día 18.01.2023 se produce avería en el detector de gases CH18 de ambiente en horno de sinterizado L3 (PWR). Se revisa y se ajusta a cero mediante la OT 31358."

✓ **Página 4 de 17, párrafos 3 y 4:****Donde dice:**

"El terminal MM800..."

ENUSA expone:

Debe decir:

"El terminal MM8000..."

✓ **Página 5 de 17, párrafo 5:****Donde dice:**

"Dispersiones de polvo durante limpiezas acústicas de la pre prensa L3. En la limpieza por cambio de enriquecimiento de la pre prensa L3 realizada en el turno de noche del día 13.01.2023, se produce una dispersión de polvo durante la activación del equipo de limpieza acústico por los dos tornillos superiores de la tapa del decantador, que se encuentran pasados de rosca y no hacen un cierre correcto. Se superó el nivel de alerta en el ABPM del área, alcanzándose valores máximos de 0,7 Bq/m3. El área se encontraba señalizada con permanencia reglamentada y uso obligatorio de máscara, por lo que el incidente no ha tenido impacto desde el punto de vista de PR."



Ref.: INF-AUD-004738

Rev. 0

Página 3 de 7

ENUSA expone:

Debe decir:

"Dispersiones de polvo durante limpiezas acústicas de la preprensa L3. En la limpieza por cambio de enriquecimiento de la preprensa L3 realizada en el turno de noche del día 13.01.2023, se produce una dispersión de polvo durante la activación del equipo de limpieza acústico por los dos tornillos superiores de la tapa del decantador, que se encuentran pasados de rosca y no hacen un cierre correcto. Se superó el nivel de alerta en el ABPM del área, alcanzándose valores máximos de 0,7 Bq/m³. El área se encontraba señalizada con permanencia reglamentada y uso obligatorio de máscara y el equipo con cortinas, por lo que el incidente no ha tenido impacto desde el punto de vista de PR."

✓ **Página 8 de 17, párrafo 2:**

Donde dice:

"Caída de bandeja de pastillas. El día 01.02.2023 se produce la caída de una bandeja de pastillas en rectificado de Gd, al sacar la bandeja del nivel inferior del carro de bandejas para introducirla en el armario de pastillas rectificadas. Se señala el área como zona de permanencia limitada con uso obligatorio de máscara. El ABPM más próximo no detecta aumento de contaminación ambiental. Los tres trabajadores presentes en el área no llevan máscara buconasal, por lo que se les toma frotis nasal con resultado negativo, y se les toma muestra de orina puntual en ese momento y a las 24 horas, cuyo análisis no manifiesta indicios de incorporación significativa. Tras limpieza e inspección de la zona por parte de PR, se retira la señalización. El titular ha abierto el evento PAC E000897, donde el titular analiza el suceso desde el punto de vista de la seguridad nuclear y la protección radiológica, concluyendo que no ha tenido impacto al no haberse visto afectadas las pastillas caídas por material moderador ni haberse acumulado con espesor superior al MVP para sistemas heterogéneos. El incidente está contemplado en las secuencias ISA 6.13.10 y 6.13.27."

ENUSA expone:

Debe decir:

“Caída de bandeja de pastillas. El día 01.02.2023 se produce la caída de una bandeja de pastillas en rectificado de Gd, al sacar la bandeja del nivel inferior del carro de bandejas para introducirla en el armario de pastillas rectificadas. Se señala el área como zona de permanencia limitada con uso obligatorio de máscara. El ABPM más próximo no detecta aumento de contaminación ambiental. Los tres trabajadores presentes en el área no llevan máscara buconasal, por lo que se les toma frotis nasal con resultado negativo, y se les toma muestra de orina puntual en ese momento y a las 24 horas, cuyo análisis no manifiesta indicios de incorporación significativa. Tras limpieza e inspección de la zona por parte de PR, se retira la señalización. El titular ha abierto el evento PAC E000897, donde el titular analiza el suceso desde el punto de vista de la seguridad nuclear y la protección radiológica, concluyendo que no ha tenido impacto al no haberse visto afectadas las pastillas caídas por material moderador ni haberse acumulado con espesor superior al VMP para sistemas heterogéneos. El incidente está contemplado en las secuencias ISA 6.13.10 y 6.13.27.”

✓ **Página 9 de 17, párrafo 2:**

Donde dice:

“En la tarde del 13.03.2023, durante una nueva activación del sistema de limpieza acústico (, de la pre prensa L2, y con el área de prensado PWR señalizada con uso obligatorio de máscara y permanencia limitada, se supera de nuevo el nivel de alerta en ABPM, alcanzándose un valor máximo de 2,3 Bq/m3. Otra vez se observa polvo en el exterior de la cabina. El titular abre evento PAC E000938 donde atribuye como causas de la dispersión de polvo el deterioro de las juntas de la cabina y el funcionamiento desfavorable del aspirador de la pre prensa. Mediante OT-3255 se sustituyen las juntas de los metacrilatos de la cabina y realiza pruebas controladas que confirman el funcionamiento desfavorable del aspirador. Se está valorando la instalación de un aspirador y un bidón blanco de finos junto al decantador de la L2, conectándolo



directamente con objeto de individualizar la aspiración de las líneas L2 y L3 y eliminar el tramo horizontal existente."

ENUSA expone:

Debe decir:

"En la tarde del 13.03.2023, durante una nueva activación del sistema de limpieza acústico (de la pre prensa L2, y con el área de prensado PWR señalizada con uso obligatorio de máscara y permanencia limitada, se supera de nuevo el nivel de alerta en ABPM, alcanzándose un valor máximo de 2,3 Bq/m3. Otra vez se observa polvo en el exterior de la cabina. El titular abre evento PAC E000938 donde atribuye como causas de la dispersión de polvo el deterioro de las juntas de la cabina y el funcionamiento desfavorable del aspirador de la pre prensa. Mediante OT-32557 se sustituyen las juntas de los metacrilatos de la cabina y realiza pruebas controladas que confirman el funcionamiento desfavorable del aspirador. Se está valorando la instalación de un aspirador y un bidón blanco de finos junto al decantador de la L2, conectándolo directamente con objeto de individualizar la aspiración de las líneas L2 y L3 y eliminar el tramo horizontal existente."

✓ **Página 13 de 17, párrafos 5 y 6:**

Donde dice:

- *"Los lodos resultantes de la limpieza del filtro F-1 estaban depositados en una caja descubierta para su secado. La Inspección indicó que esta situación podría dar lugar a una dispersión de contaminación."*
- *"El medidor de contaminación superficial a la salida se encontraba sin batería. Esto entorpece y ralentiza la medida de contaminación antes de salir de la planta. No existen controles administrativos que impidan salir de la planta sin medirse previamente."*



Ref.: INF-AUD-004738

Rev. 0

Página 6 de 7

ENUSA expone:

Respecto a los *"lodos resultantes de la limpieza del filtro F-1"*, ENUSA desea señalar que no se trata realmente de lodos, sino más bien de residuos compuestos principalmente por fibras procedentes del lavado de las prendas de ropa. Estas fibras se separan tanto en el tamiz instalado en la descarga de la tubería como en el filtro motorizado por lo que no son fácilmente dispersables. Se secan al aire para eliminar gran parte de la humedad y su traslado se realiza en una bolsa de plástico cerrada siguiendo las instrucciones descritas en la hoja de seguridad I-HS-13.010.

Respecto al medidor de contaminación superficial, ENUSA desea señalar que los equipos de contaminación de las zonas de paso se verifican periódicamente en función de su respectivo uso. En el caso del medidor al que se hace referencia en el acta, perteneciente a la PGTELR, el acceso a dicha planta está restringido a un número muy reducido de personal por lo que los accesos son muy escasos. No obstante, se dispone de pilas de repuesto y el personal que accede a la planta es conocedor de ello. Además se precisa de un teléfono para, en caso de necesidad, contactar con Protección Radiológica tal y como se indica en el cartel I-C-PR-701.17 "Normas de acceso, permanencia y salida en la Planta de Tratamiento de Efluentes Radiactivos Líquidos".



Ref.: INF-AUD-004738

Rev. 0

Página 7 de 7

✓ **Página 13 de 17, último párrafo:**

Donde dice:

"El 06.04.2023, durante una comprobación del fichero generado en la ejecución del RV se detecta que la columna de "status" del canal 11-1 del sistema de alarma de criticidad (SAC)..."

ENUSA expone:

Debe decir:

"El 06.03.2023, durante una comprobación del fichero generado en la ejecución del RV se detecta que la columna de "status" del canal 11-1 del sistema de alarma de criticidad (SAC)..."

✓ **Página 15 de 17, párrafo 3:**

Donde dice:

"El 04.03.2023 la inspección realizó una ronda por la zona de gadolinio sin observar anomalías. Se verificó el funcionamiento sin incidencias del acondicionador y la prensa, con la botonera de la parte superior de la cabina anulada y el estado correcto del horno de sinterizado."

ENUSA expone:

Debe decir:

"El 04.04.2023 la inspección realizó una ronda por la zona de gadolinio sin observar anomalías. Se verificó el funcionamiento sin incidencias del acondicionador y la prensa, con la botonera de la parte superior de la cabina anulada y el estado correcto del horno de sinterizado."

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/JUZ/23/319 correspondiente a la inspección realizada en la fábrica de elementos combustibles de Juzbado los días 30 y 31 de enero, 1 de febrero, 1, 2 y 3 de marzo y 3, 4 y 5 de abril de 2023, los inspectores que la suscriben y firman electrónicamente declaran,

Página 2 de 17, párrafo 3:

Se acepta el comentario. Modifica y completa el contenido del acta.

Página 3 de 17, párrafo 5:

Se acepta el comentario. Corrige un error. Modifica el contenido del acta.

Página 4 de 17, párrafos 3 y 4:

Se acepta el comentario. Corrige un error. Modifica el contenido del acta.

Página 5 de 17, párrafo 5:

Se acepta el comentario. Modifica y completa el contenido del acta.

Página 8 de 17, párrafo 2:

Se acepta el comentario. Corrige un error. Modifica el contenido del acta.

Página 9 de 17, párrafo 2:

Se acepta el comentario. Corrige un error. Modifica el contenido del acta.

Página 13 de 17, párrafos 5 y 6:

Se acepta parcialmente el comentario:

Se acepta el comentario relativo al primer punto. Aclara el contenido del acta pero no lo modifica.

No se acepta el comentario relativo al segundo punto. No se ajusta a lo observado por la Inspección.

Página 13 de 17, último párrafo:

Se acepta el comentario. Corrige un error. Modifica el contenido del acta.

Página 15 de 17, párrafo 3:

Se acepta el comentario. Corrige un error. Modifica el contenido del acta.