CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

CSN/AIN/JUZ/21/301
Nº Exp.: JUZ/INSP/2021/247

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionaria del Consejo de Seguridad Nuclear, acreditada como inspectora,

CERTIFICA: Que durante los días 26, 27 y 28 de julio y 27 y 28 de septiembre de 2021 realizó Inspecciones de Refuerzo a la Fábrica de Juzbado, provincia de Salamanca. Las inspecciones se llevaron a cabo de manera telemática, con la excepción del día 27 de julio, que se realizó de manera presencial.

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 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 CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

Incidencias relevantes.

- Rebose de agua del cubeto nº1. El día 08.07.2021 se activa la alarma de rebose del cubeto de efluentes radiactivos nº1. Se verifica que la alarma no se debe a un rebose, sino a la aparición de agua en el cubeto. El Titular ha abierto el evento **E000170** en el PAC, identificando varias acciones para identificar el origen del suceso: Se toman muestras del agua del cubeto, que no permiten identificar el origen del agua. Se realiza una limpieza del cubeto mediante aporte y extracción de agua limpia. Se monitoriza el nivel de agua del cubeto, descartando la rotura del depósito que aloja. Se realiza prueba de estanqueidad del depósito, sin observarse indicios de fuga. Se realiza una inspección visual del cubeto, identificándose varios puntos de posible entrada de agua por filtración desde el exterior.

- Caída de bandeja de pastillas. El día 22.07.2021 se produce la caída de una bandeja de pastillas desde un armario de rectificado PWR al sacarla del armario para colocarla en el carro. El operario, que no llevaba máscara al no estar realizando ninguna operación que lo requiriese, avisa a los presentes en el área y la abandonan inmediatamente. Se señaliza el área como de permanencia limitada con uso obligatorio de máscara. A los 20 minutos se produce la superación del nivel de alerta del ABPM-9, situado detrás de la rectificadora L3, alcanzando hasta 1.6 Bq/m3. El área ya se encontraba señalizada. Se realiza limpieza e inspección por parte de PR, y cuando los ABPMs miden valores de fondo se retira la señalización.

  Se toma frotis nasal al operario con resultado negativo, y se le recoge una muestra de orina puntual y otra a las 24h, cuyo resultado es inferior al nivel de registro. Se realiza una estimación conservadora de la dosis por incorporación, en base a la medida del filtro tomamuestras más cercano, obteniéndose un valor por debajo del nivel de registro. El Titular ha abierto el evento **E000196** en el PAC para evaluar el incidente.

- Pérdida de polvo en turbo y ciclón de la rectificadora L2. El día 22.07.2021 se detectan pérdidas de polvo en la cabina del turbo de la rectificadora L2. Se coloca cartel prohibiendo su uso, y se señaliza con uso obligatorio de máscara y permanencia reglamentada para proceder a su limpieza y reparación mediante OT 21490. Tras la limpieza, se retira la señalización y se autoriza la reanudación de trabajos. El Titular ha abierto el evento **E00188** en el PAC, donde se propone determinar las causas y analizar si está relacionado con el sistema de tratamiento de polvo. La evaluación del evento se realiza el día 18.10.2021. Se considera que es una pérdida puntual, debida a un desajuste del conducto. El evento no tiene consecuencias radiológicas, al no haberse producido contaminación ambiental ni superficial fuera de la cabina.

- Alarma ABPM-7 en Rectificado. El 26.07.2021 a las 13:39 se supera el nivel de alarma en el ABPM-7 situado tras la rectificadora L1, al comenzar a realizar un ciclo de limpieza. Se alcanzan 10 Bq/m3. El operario se encontraba con máscara y el otro trabajador que se encontraba en el área en esos momentos la estaba abandonando. Se señaliza el área como permanencia limitada con uso obligatorio de máscara. Por orden del Supervisor, a las

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

15:00 se realiza un nuevo ciclo de limpieza con el fin de identificar el origen de la alarma. El ciclo se completa sin incidencias, y una vez se alcanzan valores de fondo se retira la señalización y se autoriza el uso normal del equipo. A las 21:00 se vuelve a señalizar para realizar otro ciclo de limpieza, también sin incidencias. El Titular ha abierto el evento **E000197** en el PAC para evaluar el suceso. La evaluación se realiza el día 04.10.2021, concluyéndose que el evento no ha tenido impacto desde el punto de vista de PR, puesto que el operario llevaba protección respiratoria, al considerarse las limpiezas de fin de turno operaciones donde se puede generar dispersión menor de contaminación.

- Acumulación de barras en mesa de entrada a equipo de Rayos X. El 29.07.2021, un fallo de una leva que no detiene la entrada de barras al equipo de inspección por RX, provoca una acumulación de barras mayor de una lámina, incumpliendose el requisito nº4 de la Hoja de Seguridad HS-20.000 Rev.20 “Inspección de barras”. PR toma frotis y verifica la integridad de las barras y se abre la OT 21675 para resolver la avería. El Titular ha abierto el evento PAC **E000200**, donde evalúa el incidente desde el punto de vista de seguridad nuclear. El espesor de las barras acumuladas es de 11 cm, inferior al límite establecido en el capítulo 7 del Estudio de Seguridad (23.8 cm), por lo que no tiene impacto en la seguridad nuclear. El evento está recogido en el ISA con riesgo aceptable.

- Superación del nivel de alerta en ABPM-9 situado en rectificado L3. El 30.07.2021 se produce la superación del nivel de alerta del ABPM-9 situado detrás de la Rectificadora L3, llegando hasta 1.75 Bq/m3 como consecuencia del corte de aire comprimido del equipo. En la zona se encontraban dos operarios, que habían procedido momentos antes a cerrar la válvula de aire comprimido. Esta válvula tiene un orificio de alivio de presión en la zona inferior, de manera que el aire sopló hacia abajo produciendo dispersión de contaminación que generó la alerta en el ABPM, situado muy cerca de la zona. Se señalizó el área de Rectificado PWR con uno de máscara y permanencia limitada, y se tomó frotis nasal a los dos operarios con resultado negativo Se solicita muestra de orina puntual en el momento y a las 24 h, cuyos resultados indican que no se ha producido incorporación. El Titular ha abierto el evento **PAC E000219**, que a fecha la reunión de cierre de la inspección, se encuentra sin evaluar.

- Derrame de polvo y superación del nivel de parada de operaciones en Rectificadora Gd. El día 02.08.2021 durante una operación de mantenimiento planificada de desmontaje y limpieza de un conducto de ventilación de la Rectificadora L6 (Gd) mediante la **OT 18879**, se produce un derrame de polvo de UO2 la zona, acotada con cortinas. A las 10:54 se supera el nivel de parada de operaciones, alcanzándose 195 Bq/m3 en el ABPM de Rectificado Gd. La zona estaba señalizada como de permanencia reglamentada. En ese momento sólo se encontraban en el área las tres personas que intervenían en la operación de desmontaje, equipadas con máscara facial, buzo de papel, guantes de goma y cubre calzado. Inmediatamente detienen el desmontaje del conducto, y abandonan el área, quedando prohibido el acceso. Se realizan medidas de contaminación superficial externa de los tres trabajadores, y se toman frotis del interior de las máscaras, todo con resultado

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

negativo. Se toma muestra de orina puntual en el momento y a las 24 horas, así como muestra especial de 24 horas.

Como consecuencia de la dispersión de contaminación producida en RT6, a las 11:15 se produce alerta en el ABPM-8, situado en la sala anexa de Sinterizado/Prensado de Gd, llegando hasta 2.8 Bq/m3. No se estaban realizando trabajos y no había personal en el área, que se señaliza el área con uso de máscara y permanencia limitada. A las 12.50h se alcanzan valores de fondo y se retira la señalización.

El ABPM de Rectificado Gd se queda bloqueado, siendo necesario realizar un avance de papel, que se realiza a las 12:20. A partir de ese momento, el ABPM mide valores de fondo. Entonces se procede a recoger el polvo derramado, se realiza una limpieza de la zona afectada y se cambian y lavan las cortinas. Debido a la limpieza y recogida del polvo, se supera el nivel de alarma en el ABPM de Rectificado Gd y en el ABPM-1 situado en el mismo área, alcanzándose 8.8 Bq/m3 y 5.5. Bq/m3 respectivamente. Al día siguiente se realiza una limpieza exhaustiva de toda el área y se retoman los trabajos de desmontaje del conducto.

El Titular ha abierto el evento PAC **E000237** de categoría B para evaluar el suceso. Los valores medidos en los filtros tomamuestras de la zona superan los límites diarios de investigación e intervención establecidos en el punto 8.3.2.2.1 del Manual de Protección Radiológica (10 y 30 Bq/m3 para operaciones con uso de máscara, respectivamente). Se actúa según el Procedimiento P-PR-802 “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”. Desde el punto de vista de PR, el incidente ha supuesto dispersión de contaminación al ambiente pudiendo existir riesgo potencial de contaminación interna. Este riesgo se ha minimizado, puesto que los trabajadores se encontraban en una zona señalizada como reglamentada y disponían de prendas de protección. La estimación de dosis interna mediante análisis de filtros tomamuestras es inferior al nivel de registro. Las muestras puntuales de orina, analizadas en el propio emplazamiento, no revelan indicios de incorporación. Los resultados de los análisis especiales de orina son inferiores al nivel de registro. Desde el punto de vista de Seguridad Nuclear, la cantidad de polvo recogida (5.5 kg) es inferior al valor máximo permitido para la masa de sistemas homogéneos (28.3 kg), por lo que el suceso no ha tenido ningún impacto. Este evento está recogido en el ISA como riesgo aceptable.

El Titular va a realizar un análisis causa raíz, y ha realizado un análisis de notificabilidad del suceso, concluyendo que no es notificable por criterio nº9 de EEFF al no restringirse el acceso a la zona durante más de 24 horas y no producirse contaminación ambiental superior a 15 Bq/m3 durante más de 4 horas. La duración del evento fue inferior a 2 horas.

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

A preguntas de la Inspección, el Titular indica que el conducto que se estaba desmontando era el FP-20-2-5. Este conducto no estaba recogido en el procedimiento P-SN-0019 Rev.22 "Control y seguimiento de acumulaciones de polvo en la etapa primaria del sistema de extracción". La medición del conducto para determinar si procede su limpieza es una de las acciones derivadas del ISN 03/2020, recogida en el informe INF-EX-017235 Rev.1 "Análisis multidisciplinar sobre posibles acumulaciones de material nuclear en cavidades no previstas de los equipos"

- Superación del nivel de parada de operaciones en Prensado BWR. El 20.08.2021 a las 10:40 se supera el nivel de parada de operaciones en el ABPM-6 situado en Prensado BWR, alcanzándose 27 Bq/m3. Se estaban realizando trabajos de modificación de conductos de la prensa de residuos según OT-18879 con la extracción parada, tal y como se había acordado en la reunión previa a la realización del trabajo, como medida preventiva para minimizar el riesgo de incendio en los filtros del SVAC, al producirse chispas durante el corte del conducto. Por ello, se establecieron las medidas de PR necesarias para minimizar el riesgo derivado de la parada de la extracción.

  Se detienen todos los trabajos del área, se desaloja al personal y se señaliza el área como Acceso Prohibido. Todo el personal, que estaba equipado con EPIs y máscara facial, abandona el área, retirándose los buzos de papel con la máscara puesta. PR comprueba la ausencia de contaminación superficial antes de retirar la máscara.

  Posteriormente, por el mismo motivo, el ABPM fijo del área alcanza 21 Bq/m3. Se procede a la limpieza e inspección por parte de PR y a las 12:00, manteniéndose los valores de contaminación ambiental por debajo de 1.2 Bq/m3, se retira el cartel de Acceso Prohibido y se reanudan los trabajos.

  El incidente ha quedado registrado en el evento **E000246** del PAC.

- Gestión no adecuada de material. El día 07.09.2021, durante la ronda de Supervisor, éste encuentra en el área de residuos una bolsa que contiene una pieza que derramaba algo de aceite en el suelo, y otra bolsa con algunas pastillas. Se incumple el cartel C-SN-10/06, que indica que sólo puede haber bolsas que contengan materiales sólidos contaminados.

  Se introduce la pieza con aceite en otra bolsa que se retira del área. Las pastillas se recogen en un beaker que se ubica en un carro portabeaker del área de tratamiento de residuos.

  El Titular ha abierto el evento PAC **E000250** para evaluar el suceso. El peso de las pastillas es de 180 g, muy inferior al 10% del valor máximo permitido para la masa de sistemas heterogéneos (25.6 kg), por lo que es despreciable desde el punto de vista de Seguridad nuclear. El aceite procede de la maquinaria vieja, sin verse afectado material nuclear, por lo que tampoco tiene impacto en la Seguridad Nuclear. El incidente no ha supuesto riesgo

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

para los trabajadores, al estar el material embolsado. El aceite derramado no ha generado dispersión de contaminación.

- Caída de pastillas en la entrada del horno de sinterizado 1. El día 20.09.2021 se produce la caída parcial de un bote de pastillas verdes en la entrada del horno de sinterizado 1 debido al fallo del cilindro neumático de la rampa de entrada, cuando el empujador procedía a meter un bote al horno. Algunas pastillas caen al suelo, quedando la mayor parte en la propia mesa de entrada. El operario detiene el proceso y abandona el área, que se señaliza como de permanencia limitada y uso de máscara. Se coloca cartel de prohibición de uso del equipo y se procede a recoger las pastillas y limpiar la zona. Se realiza la OT 22344 para comprobación del cilindro e instalación de un detector de rampa bajada. Tras comprobar el correcto funcionamiento, se retira el cartel, quedando el horno operativo.

Revisión de Requisitos de vigilancia

Durante el período la Inspección presenció y/o revisó documentalmente los siguientes RVs:

- RV 8.4.3 “Determinación de la tasa de dosis de los embalajes de residuos radiactivos sólidos antes de su envío al almacén temporal”. El día 27.07.2021 la Inspección presenció la medida del bidón EJ-06384, verificando el cumplimiento del criterio de aceptación y comprobando que el equipo utilizado estaba dentro de su periodo de calibración.

- RV 8.4.4 “Determinación de la contaminación superficial de los embalajes de residuos radiactivos sólidos antes de su envío al almacén temporal”. El día 27.07.2021 la Inspección presenció la medida del bidón EJ-06384, verificando que el equipo utilizado estaba dentro de su periodo de calibración. Se midió un valor de contaminación α superior al indicado en la CLO 8.1.3. Siguiendo el procedimiento, se procedió a la descontaminación con alcohol de la superficie del bidón. A continuación, se tomaron frotis para verificar que se cumplía el criterio de aceptación.

- RV 11.5.4.4 “Comprobación anual de funcionamiento completo del GE nº2”. La Inspección ha revisado documentalmente el cumplimiento del RV, ejecutado el 03.08.2021 con resultado satisfactorio.

- RV 11.1.4.6 “Verificación ocasional de indisponibilidad no programada del suministro de energía a 44 kV”, realizado el 30.08.2021 por un corte eléctrico de menos de 1 segundo a las 08:43.

Sucesos Notificables

Durante el trimestre no se han producido sucesos notificables.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

Rondas por Planta

- El día 27.07.2021 la Inspección realizó una ronda por Gd. Concretamente, inspeccionó la zona de residuos, donde se presenció la realización parcial de los RV 8.4.3 y 8.4.4, la zona de Rectificado y el almacén de residuos. No se identificó ninguna desviación.

Verificación de realización de rondas de vigilancia contraincendios.

La Inspección ha realizado una verificación documental de realización de las siguientes rondas horarias de vigilancia contra incendios, comprobando que estaban correctamente realizadas y cumplimentadas:

- El día 28.08.2021 entre las 08:50 y las 19:20, por aplicación de la acción 5.1.3.5 por inoperatividad de la centralita CI por cambio a nuevo modelo.
- Desde el 30.08.2021 a las 08:43 hasta el 02.09.2021 a las 10:55 por inoperatividad del sistema de extinción por CO2 de la sala de bombas para realizar STIT 2015/004.

Revisión de órdenes de trabajo

Durante el trimestre la Inspección ha revisado las siguientes órdenes de trabajo:

- OT 20302. El 19.07.2021 se realiza el mantenimiento anual del Grupo Electrógeno nº1, por parte de una empresa externa. Mientras tanto, se aplica la acción 112 por inoperabilidad del GE. Tras el mantenimiento, se comprueba su correcto funcionamiento mediante la realización del RV 11.2.4.2 y se recupera la operabilidad.

- OT 18879. Debido al análisis de acumulación de material nuclear en equipos resultado del Suceso notificable 03/2020 se solicita la limpieza de varios conductos de ventilación que no entran en el programa de limpiezas de Seguridad Nuclear. Entre ellos se encuentra el FP-20-5, aguas arriba del filtro primario de la Rectificadora L6, cuyo desmontaje da lugar al derrame de polvo evaluado en el evento PAC E000237.

- OT 21646. El 05.08.2021 se realizan conexiones de la baliza y sirena del SAC en el almacén de componentes, aplicándose la acción 33A.

- OT 21942. Se revisa el canal de diferencia de temperatura del Sistema Meteorológico. Se observa que el conector de la sonda de temperatura de 10 m tiene la rosca gastada. Se ajusta y muestra valores normales. Se solicita recambio. El día 24.08.2021 desde las 6:15 hasta las 10:00 se aplica la acción 13.3.1 de las EEFF por inoperabilidad del canal para su sustitución.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Pedro Justo Dorado Dellmans, 11, 28040 Madrid
Tel.: 91 346 01 00
Fax.: 91 346 05 88
www.csn.es

- **Reunión de cierre**

El día 21 de octubre de 2021, la Inspección mantuvo una reunión telemática de cierre a la que asistieron:

J 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:

- Retraso en la evaluación de los eventos PAC E000188, E000197 y E000219, relacionados con las rectificadoras.

Así mismo, se repasaron los temas que están pendientes 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 la realización de la Inspección.

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede, y a los efectos que señalan la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas, el Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes en vigor, así como el Permiso referido, se levanta y suscribe la presente Acta en Madrid, a 11 de noviembre de 2021.

Fdo.

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.

Juzbado, 1 de diciembre de 2021

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Director Técnico de Seguridad Nuclear
C/ Pedro Justo Dorado Dellmans, 11
28040 - MADRID

N/Ref.: COM-073124

ASUNTO: REMISIÓN ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/JUZ/21/301 (Nº Exp.: JUZ/INSP/2021/247)

Estimado Señor:

Adjunto se remite, debidamente firmada, el Acta de Inspección Ref. CSN/AIN/JUZ/21/301 (Nº Exp.: JUZ/INSP/2021/247).

Atentamente,

Director Técnico de la Fábrica de Juzbado

Fecha de inspección:
Días 26, 27 y 28 de julio, 27 y 28 de septiembre de 2021

Inspectora: