

ACTA DE INSPECCIÓN

y , funcionarias del
Consejo de Seguridad Nuclear, acreditadas como inspectoras,

CERTIFICAN:

Que los días veinticuatro y veinticinco de abril de dos mil veinticuatro se personaron en el emplazamiento de la Planta Quercus, de fabricación de concentrados de uranio, situada en el término municipal de Saelices El Chico (Salamanca) 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. Esta instalación dispone de declaración de cese definitivo de la explotación, comunicado a ENUSA Industrias Avanzadas S.A, titular de la instalación, por Orden Ministerial del Ministerio de Economía de fecha 14 de julio de 2003.

La Inspección del CSN fue recibida por los representantes de la instalación e igualmente participaron en el desarrollo de la misma las personas que se relacionan en el Anexo I de esta acta de Inspección.

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 forma 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 del RD 1440/2010).

La inspección tenía por objeto realizar el seguimiento del tratamiento, vigilancia y control de los efluentes radiactivos de la Planta Quercus, de acuerdo con el procedimiento PT.IV.100 “Inspección sobre el control de los efluentes radiactivos líquidos y gaseosos en instalaciones nucleares no centrales e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible” Rev. 0. julio 2013, en el marco del Plan Base de Inspección y que constan en el orden del día de la agenda de inspección, que previamente había sido comunicada y que figura como Anexo II a esta acta de inspección.

Los representantes 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 notificó a efectos de que el Titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

El Anexo III de esta acta, contiene el listado y toda aquella información de esta naturaleza que tanto de forma previa como en el transcurso de la inspección fue requerida por la inspección el CSN. Este Anexo III no formará parte del acta pública.

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

Seguimiento de los resultados de las tomas de muestras y análisis realizados para el control de los efluentes líquidos emitidos por la instalación (CLF 9.2.1.2 y 9.2.1.3).

- La inspección solicitó para el mes de octubre de 2023 los resultados de la aplicación del procedimiento PR-60-05-69 “R.V. 9.2.4.1: Estimación previa del vertido.” (rev.6, julio 2014) aplicable a cada día que se realiza vertido de efluentes líquidos, antes del mismo, con el fin de garantizar el cumplimiento de las CLF 9.2.1.2 y 9.2.1.3.
- La inspección comprobó todos los registros diarios de las estimaciones del caudal previas al vertido para el mes de octubre de 2023, verificándose que en todos ellos la actividad de Ra-226 estimada que se ha considerado era de 75 Bq/m^3 (por debajo del valor histórico máximo desde el año 2013: 100 Bq/m^3), y el caudal del río Águeda $1 \text{ m}^3/\text{s}$. En particular se verificó que en las estimaciones de caudal vertido realizadas el 31 de octubre de 2023 se consideró el caudal del río de $1 \text{ m}^3/\text{s}$, valor más conservador que el real proporcionado para ese día por la CHD ($5 \text{ m}^3/\text{h}$). Obteniéndose, a partir de las dos expresiones de cálculo indicadas en el procedimiento PR-60-05-69, que el caudal de vertido más conservador ($180 \text{ m}^3/\text{h}$) es el calculado a partir del incremento de actividad de Ra-226 en el río establecido en la CLF 9.2.1.3 de las Especificaciones.
- En relación con el valor histórico de la concentración de la actividad de Ra-226 de 75 Bq/m^3 , utilizado en las estimaciones de caudal previas al vertido, el titular puntualizó que, aunque dicho valor proceda de datos históricos de los análisis realizados cuando la Planta estaba en operación, a la vista de los resultados de la concentración de Ra-226 obtenidos en los análisis realizados en la fase actual de cese definitivo de la explotación, se considera que dicho valor continúa siendo válido y conservador. No obstante, según se resaltó, el procedimiento PR-60-05-69 contempla que se pueden producir cambios en los valores de la concentración de actividad característica de los efluentes que hagan necesario modificar el dato de la concentración de Ra-226 fijado en la estimación previa. En este sentido, en la inspección se planteó la posibilidad de que este valor se tuviera que modificar al iniciarse la fase I de desmantelamiento.
- El titular mostró el registro electrónico en el que figuran los caudales diarios del río Águeda proporcionados por CHD para el año 2023, comprobándose que en dicho año el caudal proporcionado por CHD ha sido siempre mayor o igual a $1 \text{ m}^3/\text{s}$.

- La inspección verificó la ejecución del procedimiento PR-60-05-73 “R.V. 9.3.4.2: Control del cumplimiento de las CLF para efluentes líquidos” (revisión 4 de agosto 2014) de periodicidad: mensual, mediante el que se comprueba el cumplimiento de las CLF 9.2.1.2 y 9.2.1.3.
A partir de los resultados de la salida de la aplicación MINAFE (cuadro 1.1.2.1 del anexo 2 del procedimiento que se incluye en los informes anuales de la instalación) y los análisis de laboratorio realizados de acuerdo con el procedimiento LA-51-01-03 “Método radioquímico para la determinación de Ra-TOTAL y Ra-226” (Rev. 4, mayo de 2016), la inspección comprobó los valores de la actividad de Ra-226 obtenida en los análisis diarios para el mes de octubre de 2023. En particular se verificó que la actividad de Ra-226 (18,6 mBq/l), correspondiente al análisis del 31 de octubre de 2023 (muestra diaria referenciada como RVM323103101), coincidía con la dada en el cuadro 1.1.2.1 del procedimiento PR-60-05-73 y que el Límite Inferior de Detección (LID) de dicho análisis (11,6 mBq/l) era muy inferior al LID máximo (40 mBq/l) indicado en el procedimiento LA-51-01-03.
- La inspección comprobó que el volumen vertido registrado por el FIT el 31 de octubre de 2023 fue de 906 m³ de acuerdo con lo indicado en el cuadro 1.1.2.1, por lo que, teniendo en cuenta que el tiempo de vertido ese día fue de 9,5 h, el caudal de vertido fue de 95,37 m³/h, estando dicho valor por debajo de los 180 m³/h estimados mediante el procedimiento PR-60-05-69.
- El titular puso de manifiesto que los valores de la actividad de Ra-226 están habitualmente muy por debajo del valor tomado como envolvente en las estimaciones previas al vertido (75 Bq/m³) y que incluso valores de 50-60 Bq/m³ ya denotarían que está habiendo algún problema en el tratamiento.
- A pregunta de la inspección sobre el motivo de que en los puntos AS-7 y AS-7N (al final de la zona de mezcla) y aguas abajo del punto de vertido en ocasiones la actividad sea más elevada, el titular indicó que cuando hay lluvias el agua de escorrentía, que atraviesa los terrenos mineralizados, descarga en el río aguas abajo del punto de vertido ocasionando incrementos de actividad no atribuibles al vertido de la Planta.
- A petición de la inspección se entregó el resultado del análisis isotópico mensual de los líquidos vertidos en el mes de octubre de 2023 (muestra RVM323100101) realizado en cumplimiento del RV 9.2.4.2. Con dicho análisis la inspección verificó que los datos para dicho mes del cuadro 1.1.1 (incluido en los informes anuales de la instalación) del anexo 2 del procedimiento PR-60-05-70 “Determinación de radionucleidos.” (rev. 5. agosto de 2014), de periodicidad: mensual, eran consistentes con los obtenidos en el laboratorio. La inspección también comprobó que los valores de la actividad alfa y beta total dados para el mes de octubre de 2023

se correspondían con la media de las dos determinaciones realizadas de dicha actividad alfa y beta total. Según se hizo constar, la sistemática de realizar dos medidas y considerar como valor final la media de las dos, excepto si ambos resultados son muy dispares, en cuyo caso se repite la medida, no viene recogida en los procedimientos.

- En relación con el incremento de la actividad beta registrado a partir de octubre de 2020, el titular manifestó que se han cambiado los patrones y se está investigando el funcionamiento de los equipos para identificar el motivo de dicho incremento, pero hasta la fecha no se ha llegado a ninguna conclusión por lo que se continua con la investigación.
- La concentración de uranio en las muestras de efluentes líquidos se obtiene por aplicación del procedimiento LA-51-01-07 “Análisis de uranio en muestras de agua, sólidas y biológicas por fluorimetría” (rev. 9, junio de 2019), remitido por el titular previamente a la inspección. Según informó el titular en la visita al laboratorio y de acuerdo con lo recogido en el procedimiento, se dispone de dos equipos de fluorimetría para la determinación del uranio si bien el utilizado habitualmente es el equipo más moderno, Una vez obtenidos los resultados de la fluorimetría, la aplicación MINAFE registra directamente el dato de la concentración de uranio en la muestra líquida en mg U_3O_8/l , que, una vez multiplicado por el factor 0,848 (para pasarlo a mg U/l) y teniendo en cuenta la actividad específica del uranio natural (25,382 Bq/mg), se obtiene el valor de actividad de uranio en Bq/l. La inspección verificó que según lo indicado en el procedimiento LA-51-01-07, los valores de uranio obtenidos en el laboratorio se correspondían con los dados en el cuadro 1.1.1 para el mes de octubre de 2023.
- En la visita de la inspección a los laboratorios de la instalación, realizada el día 25 de abril, el titular explicó la sistemática empleada para realizar la composición de las muestras diarias, semanales y mensuales de acuerdo con el apartado 5.2. del procedimiento PR-60-05-70, aclarándose que en la muestra diaria además del Ra-226 se determinan parámetros físico-químicos (conductividad, pH, manganesos, amonio, etc.) y que en la muestra compuesta semanal se analiza el uranio químico mediante fluorimetría. Asimismo, se mostraron las dependencias en las que realizan la conservación y custodia de las muestras.
- El titular también indicó que, aunque en el procedimiento PR-60-05-70 se indica que las muestras se almacenan en el propio laboratorio de la instalación durante al menos un año, en la práctica se conservan durante dos años.
- La inspección solicitó aclaración sobre la identificación de las muestras diarias semanales y mensuales y su trazabilidad ya que según se indica en el procedimiento

PR-60-05-70 en la referencia RVM3AAMMDD se utiliza para todas las muestras diarias, semanales y mensuales. En el caso de las muestras diarias las dos últimas cifras “DD” corresponden al día de inicio del vertido, en el caso de las muestras semanales “DD” es el día en el que se realiza la composición de la muestra y en las muestras mensuales “DD” es 01 en referencia a primer día del mes en el que se inicia la composición. En respuesta al planteamiento de la inspección sobre las posibles confusiones a la hora de identificar las muestras, el titular indicó que, aunque no se indica en el procedimiento, la aplicación MINAFE asigna además a dicha referencia RVM3AAMMDD un código correlativo (01, 02, 03) que permite identificar si la muestra es diaria, semanal o mensual. De esta manera todas las muestras diarias, semanales y mensuales tienen una referencia unívoca. El titular se mostró de acuerdo en modificar el procedimiento, actualizando la sistemática de identificación de las muestras en la aplicación MINAFE.

- Se trató durante la inspección la actualización de la normativa, guías y documentos referenciados en los procedimientos, en particular en lo que se refiere a los LID considerados en las medidas.
- La inspección solicitó el certificado de la última calibración realizada el 4 de octubre de 2023 por la empresa externa . de los dos contadores proporcionales y con los que se analizan las muestras para la determinación del índice de actividad alfa total, índice de actividad beta total y determinación de Ra-total y Ra-226.

Se verificó que las eficiencias obtenidas cumplían con los criterios de aceptación establecidos en los procedimientos LA-51-01-01 “Determinación del índice de actividad alfa total” (Rev. 2, mayo 2016), LA-51-01-02 “Determinación del índice de actividad beta total” (Rev. 4, diciembre 2017) y LA-51-01-03 “Método radioquímico para la determinación de Ra-TOTAL y Ra-226” (Rev. 4, mayo 2016): eficiencia $\geq 20\%$ para alfa total y $\geq 40\%$ para beta total.

- Según informó el titular, el contador Berthold LB770PC (de utilización preferente) imprime automáticamente una hoja de resultados con los valores de actividad, error de la medida y el LID conseguido; en cambio proporciona los valores de actividad en cpm y después se tiene que calcular con las expresiones indicadas en los procedimientos mediante una hoja de cálculo la actividad, el error de la medida y el LID. Según se indica en los procedimientos, el equipo permite el contaje simultáneo de la actividad alfa y beta mientras que el equipo efectúa los contajes de actividad alfa y beta de forma secuencial.

La inspección constató que en el certificado de calibración del equipo se especificaba que de los 10 detectores disponibles el detector 1 no estaba operativo para la medida de la actividad beta total.

La inspección observó que, al contrario de lo que ocurre en el procedimiento LA-51-01-03 en el que se especifica el límite inferior de detección requerido en las medidas de la actividad de radio total y Ra-226, en los procedimientos LA-51-01-01 “Determinación del índice de actividad alfa total” y en el LA-51-01-02 “Determinación del índice de actividad beta total” no se indica el LID mínimo requerido. El titular manifestó que, aunque no está en los procedimientos, la práctica habitual seguida en el laboratorio es consultar el histórico de los LID obtenidos para asegurarse de que se están haciendo bien las medidas.

En relación con el factor de autoabsorción que se determina para el análisis de alfa total (procedimiento LA-51-01-01), beta total (procedimiento LA-51-01-02), y radio total/Ra-226 (procedimiento LA-51-01-03), el titular manifestó que, mientras que las características de las muestras, los equipos y las planchetas no varían, no era preciso volver a determinarlo, por lo que utilizan el valor obtenido inicialmente.

Con respecto al rendimiento de la separación radioquímica para la determinación de radio (procedimiento LA-51-01-03 “Método radioquímico para la determinación de Ra-TOTAL y Ra-226”), el titular manifestó que no existe un criterio de aceptación específico, repitiendo el análisis de la muestra en caso de obtener un rendimiento químico por debajo de lo habitual, que está entre el 50-60%.

En relación con el procedimiento LA-51-01-07 “Análisis de Uranio en muestras de agua, sólidas y biológicas por fluorimetría” se identificaron las siguientes erratas:

- La concentración del patrón secundario preparado con 10 µL del patrón primario es 0,01 ppm y no 0,1 ppm que se indica en el procedimiento.
- La abreviatura LID debería referirse al Límite Inferior de Detección

Funcionamiento y operación de las secciones TAC (tratamiento de aguas de corta) y TAD (tratamiento de aguas de dique) de la planta.

- La inspección visitó el día 24 de abril la sección TAC en la que se mostraron las 3 tuberías de llegada al tratamiento desde la balsa de regulación de vertido (BRV), la balsa de aguas de corta (BAC) y el dique (Figura 1). Asimismo, se mostró el caudalímetro de entrada a la sección (Figura 2). El titular informó que a este caudalímetro no se le hace ningún tipo de pruebas pero que su malfuncionamiento sería detectado inmediatamente por las variaciones en la cantidad de reactivos a añadir al proceso. No obstante, indicó que está previsto contratar a una empresa externa para asegurar el correcto funcionamiento del mismo y que adicionalmente se dispone de un caudalímetro portátil en la instalación para realizar verificaciones

internas y comprobar que el caudal no está disminuido debido a la formación de costras y depósitos en las tuberías.

Figura 1. Sección TAC: Tuberías de aporte a la sección



Figura 2. Sección TAC: Caudalímetro entrada TAC



- La inspección visitó también la nueva sala de control de la sección de tratamiento de aguas de corta (TAC), momento en el que el filtro prensa de la sección TAC estaba parado. A pregunta de la inspección el titular informó que el filtro prensa de la sección TAC era idéntico al de la sección TAD.
- Se mostró a la inspección la pantalla en la que figuraban los primeros reactores de las dos líneas MAG-202 y MAG-208 donde se realiza la neutralización con lechada de

cal, ajuste de pH y eliminación de elementos pesados, sulfatos, etc., y la adición de cloruro bórico para favorecer la co-precipitación del radio disuelto, y la etapa de separación sólido-líquido que consta de dos fases: la primera en un espesador y la segunda en un filtro prensa para conseguir que los lodos procedentes del espesador contengan la mínima cantidad de agua, mejorando así el rendimiento del proceso. En el momento de la inspección estos dos reactores estaban abiertos para la limpieza de la capa de cal que se forma en el fondo y paredes del reactor, y en el agitador. El titular informó que los primeros reactores (MAG-202 y MAG-208) se chequean cada tres meses para comprobar su estado y los segundos (MAG-204 y MAG-210) cada seis meses.


El titular indicó el código de colores de las bombas y agitadores que aparecen en la pantalla del SCADA según estuvieran en funcionamiento, disponibles o parados.

En dicha pantalla figuran también las dos balsas de control de la sección de TAC, BA-2108 A/B a las que se envía por gravedad el rebose del espesador E-302 y el filtro prensa. El titular indicó que el pH a la salida del espesador está entre 9 y 10, siendo el requisito de la Confederación para el vertido un pH entre 6.5 y 8.5.

Figura 3: Pantalla del SCADA: Sección de neutralización de la sección TAC

- Se mostró a la inspección la pantalla en la que se refleja el aporte a los reactores MAG-202 y MAG-208 desde los silos 1 y 2 de almacenamiento de cal (en el momento de la visita a la sala de control estaba seleccionado para el aporte de cal el silo 2) y se mostró la pantalla con el sistema de balsas y bombeo de agua de la instalación.

Figura 4: Pantalla del SCADA: Silos de aporte de lechada de cal de TAC



- El 25 de abril la inspección visitó en la sección de tratamiento de aguas del dique (TAD) el filtro prensa en funcionamiento y la sala de control desde la que se continúa haciendo el control de la operación del TAD hasta que se proceda al desmantelamiento de dicha sección. En lo que se refiere al vertido, el titular puso de manifiesto que la información del caudal de vertido, pH y conductividad se presenta en paralelo en la nueva sala de control (TAC) y en la sala de control de TAD ya que el equipo es el mismo por lo que la señal de salida se recibe en las dos salas simultáneamente, no habiendo posibilidad de que haya divergencias en los valores, ya que, además, el retardo de la señal entre una y otra es despreciable. La inspección comprobó que en el momento de la visita a la sala de control de TAD (13:33 h del 25 de abril) el caudal de vertido que se estaba registrando era de 161 m³/h.
- El titular indicó que actualmente las tortas que salen del filtro prensa se repulpan con aguas ácidas y la torta repulpada es la que se lleva al dique de estériles a través de una tubería donde por medio de un conducto flotante es posible depositar las tortas del dique en el punto aguas adentro en el que se desee, de forma que estos depósitos se repartan en el mismo de forma homogénea, evitándose los problemas que había anteriormente cuando se hacía la descarga por medio de camiones en las orillas del dique. El proceso se puede considerar como un circuito cerrado en el que se toman las aguas ácidas del dique y se devuelven con las tortas repulpadas.
- En la visita a la sala de control de TAD la inspección comprobó la aparición de la señal en la pantalla del ordenador por bajo y alto nivel en la balsa BA-506 al sacar la sonda del agua de la balsa y posteriormente volverla a introducir en el agua.

**Capacidad de almacenamiento y tratamiento de las aguas de la instalación.
Comprobaciones y verificaciones de las estructuras de almacenamiento y descarga.**

- A pregunta de la inspección sobre cómo se determina la capacidad real del embalse, el titular indicó que por un lado se realizan batimetrías consistentes en utilizar un sónar en una barca, que barre la superficie sumergida y permite obtener una medida del fondo y determinar los materiales depositados. También se hacen fotografías con drones y se comparan los resultados obtenidos con la batimetría. Estas medidas se realizan en agosto y diciembre, cuando la planta está parada. La información así obtenida se contrasta con los datos de la cantidad de tortas que se han enviado al dique. Se mostró a la inspección la gráfica del informe anual de 2022 en la que se observa la disminución de la capacidad del dique debida al almacenamiento de las tortas, en la que se ve que desde 2019 la capacidad disponible del dique para almacenar agua es menor.
- A pregunta de la inspección sobre los criterios aplicados para llevar las aguas a la balsa de regulación de vertido (BRV) o a la balsa de aguas de corta (BAC), el titular manifestó que no hay un criterio definido, sino que depende de la casuística y de las circunstancias de la planta. Asimismo, el titular aclaró que cuando en los informes periódicos de la instalación se menciona la “capacidad del embalse” se refiere a la capacidad de almacenamiento de las tres estructuras: BRV, BAC y dique.
- En relación con la no coincidencia del volumen de agua tratado dado en la tabla II “Tratamiento de efluentes líquidos” de los informes trimestrales y la tabla en la que se indica el volumen vertido, el titular aclaró que en los vertidos no se vierte toda el agua de las balsas, sino que siempre queda algo de agua remanente. Además, en ocasiones es necesario tratar mayor cantidad de agua (sobre todo en verano) debido al caudal del río.
- El titular indicó que el dato del volumen de las aguas de escorrentía y filtración y aguas del dique indicado en la tabla II “Tratamiento de efluentes líquidos (m³)” del informe anual de 2023 se corresponde con el total de agua tratada. Se trata de un dato real obtenido del caudalímetro y del tiempo transcurrido.
- A pregunta de la inspección sobre el valor de aguas del dique tratadas (0 m³) consignado en la tabla II del 4º trimestre de 2022 el titular confirmó que en ese trimestre no hubo tratamiento de las aguas del dique, al igual que en el primer trimestre de este año.
- En relación con las inspecciones “ad cautelam” mencionadas en el procedimiento PO-PVMQ, que se realizan tras cualquier evento que pudiera haber alterado, por su naturaleza, la estabilidad o seguridad del emplazamiento (terremotos, lluvias

torrenciales, incendios, etc.), la inspección preguntó si desde la anterior inspección había sido necesario realizar alguna, por ejemplo cuando la borrasca Filomena de 2021, manifestando el titular que no han realizado ninguna inspección “ad cautelam” ya que en el emplazamiento no hubo ninguna consecuencia de dicha borrasca.

- A pregunta de la inspección sobre la capacidad del sistema de almacenamiento de líquidos de la instalación incluso en el caso de grandes avenidas, el titular manifestó que la capacidad de las estructuras de almacenamiento disponible era suficiente para almacenar el agua recogida y que, en todo caso, el problema podría ser la capacidad de bombeo/almacenamiento de las aguas de escorrentía pero que con los buenos resultados de los tecnosoles las aguas de escorrentía se verán también bastante reducidas. Adicionalmente indicó que también se considera que la capacidad de tratamiento del agua será suficiente, aun cuando solo esté en funcionamiento una de las dos plantas de tratamiento. El titular manifiesta que no tendrían problemas en caso de lluvias torrenciales por debajo de 100 l/m² e informó que la capacidad máxima de bombeo de las aguas al dique es de 550 m³. El titular apuntó que entre las inversiones previstas está la adquisición de un grupo electrógeno que proporcione corriente eléctrica en caso de corte de energía, para no quedarse sin la capacidad de bombeo en caso de fuertes lluvias.
- La inspección realizó el seguimiento del alcance del Plan de vigilancia y mantenimiento (PVM) (procedimiento PO-PVMQ “Inspecciones del Plan de Vigilancia y Mantenimiento de la Planta Quercus” Rev.3, junio 2020). El titular indicó que el correcto funcionamiento de los detectores de fugas y reboses de las balsas es responsabilidad de operación y así está recogido en dicho Plan. En cambio, la verificación del estado de las estructuras de descarga y almacenamiento de líquidos no está recogida en el procedimiento PO-PVMQ, sino que forma parte del mantenimiento diario “control de diques y balsas”, si bien no se dispone de un listado de chequeo como tal.
- La inspección revisó los registros mensuales correspondientes al mes de enero de 2023, tanto de Protección radiológica como de Operación. En el registro correspondiente a Operación se indica un deterioro de la cubierta de uno de los edificios, sin implicaciones radiológicas, adjuntando fotografías de la incidencia. También se indican fallos en algunas luminarias. En el registro correspondiente a Protección radiológica se comprueba que todas las balsas están en buen estado y sin presencia de fugas. Asimismo, la inspección revisó los registros trimestrales cumplimentados correspondientes al primer trimestre de 2023 de Protección radiológica y Operación en los que no se habían encontrado incidencias reseñables.
- En relación con el accidente planteado en el Estudio de seguridad consistente en una fuga o derrame de líquido debido a la rotura de la tubería de trasvase de las aguas

desde la denominada “balsa de tormentas” (antigua caldera del hueco de mina denominado FE1) hasta la balsa de almacenamiento de aguas de corta (balsa BAC), que podría provocar la afectación del río Águeda a su paso por el emplazamiento, la inspección visitó la estructura formada por la balsa de tormentas, la caldera de bombeo y las tuberías que salen desde la caldera de bombeo.

Las tuberías que salen desde la caldera de bombeo van al dique, a BAC y a BRV pero, según manifestó el titular, debido al recorrido y a la orografía del terreno, solo podría producirse un vertido incontrolado al río si se produjera una fuga en la tubería que va a BAC y únicamente en un punto concreto del recorrido (pasado el dique) en el que el agua fugada no podría ser recogida por las estructuras de la instalación (cunetas, canal perimetral). El titular mostró el recorrido de la tubería desde la balsa de tormentas a BAC identificándose el punto mencionado.

El titular indicó que las bombas que llevan el agua desde la balsa de tormentas al dique, a BRV y a BAC siempre se arrancan manualmente y se paran cuando se alcanza el nivel máximo establecido de acuerdo con el cuadro de operación de las bombas localizado en la caseta de bombas. Asimismo, en el control de accesos de la instalación se mostró el panel que permite la vigilancia de la lectura del consumo de las bombas.

Análisis de la estructura y contenido de las Especificaciones de Funcionamiento 9.2 “Efluentes líquidos” y 9.3 “Dosis por efluentes líquidos”

- Como resultado de las consideraciones planteadas por la inspección sobre el contenido de las especificaciones vigentes 9.2 “Efluentes líquidos” y 9.3 “Dosis por efluentes radiactivos” el titular mostró las modificaciones incorporadas en dichas especificaciones en la propuesta 3 de revisión 0 de las Especificaciones de Funcionamiento para el desmantelamiento y cierre de la planta Quercus (fase I).
- El titular se mostró de acuerdo en que expresar los límites de dosis en doce meses consecutivos (CLF 9.3.1) no responde a la sistemática que realmente se lleva a cabo consistente en efectuar los cálculos de dosis una vez al año. De igual forma tampoco es adecuado expresar el límite de actividad de Ra-226 vertida al río diariamente (CLF 9.2.1.2 c) como “actividad total en veinticuatro horas consecutivas” ya que es una verificación que se realiza cada día de vertido, no cada hora teniendo en cuenta las 23 horas anteriores, que es lo que significaría literalmente lo que pone en las Especificaciones.
- Se planteó que, a la vista de la composición isotópica de los efluentes líquidos y las posibles modificaciones de dicha composición en la fase I de desmantelamiento, podría ser necesario realizar un análisis justificativo de que los valores de la actividad de Ra-226 diarios, en tres meses consecutivos y en 12 meses consecutivos de la especificación 9.2 son adecuados para asegurar el cumplimiento de los límites de

dosis indicados en la especificación 9.3. De igual forma, se debería confirmar la validez del valor de concentración de actividad histórico utilizado en las estimaciones previas del caudal de vertido según el procedimiento PR-60-05-69.

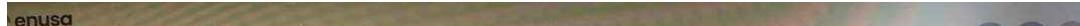
- Se planteó que, en función de las variaciones del caudal del río Águeda y dado que en algunas ocasiones se han obtenido valores por debajo del caudal ecológico (1 m³/s), podría ser conveniente plantearse si es adecuado utilizar dicho caudal ecológico en las estimaciones previas del caudal de vertido que se realizan de acuerdo con el procedimiento PR-60-05-69.

Seguimiento del cumplimiento de la condición límite de funcionamiento 9.2.1.1 de las Especificaciones, relativa a la operabilidad de los equipos de vigilancia y control de los efluentes líquidos.

- A petición de la inspección se entregó una copia de la revisión vigente del procedimiento PR-60-05-71 “Verificación de funcionamiento de los equipos de vigilancia y control. Periodicidad: Trimestral” (rev. 9, agosto 2014) que recoge las comprobaciones a realizar para verificar la operabilidad de los caudalímetros y muestreadores de efluentes líquidos identificados en la condición límite de funcionamiento 9.2.1.1 de las Especificaciones de la instalación. En el procedimiento se indica que la frecuencia de realización del mismo es trimestral, si bien dicho procedimiento también incluye la verificación, con una frecuencia de 18 meses, de la curva de correlación altura-caudal del indicador-registrador de caudal (FIR).
- La inspección comprobó las verificaciones trimestrales realizadas el 20 de octubre de 2023 y el 1 de febrero de 2024 (primer día de vertido de este año después de la parada de Navidad), de las que el titular entregó una copia. De acuerdo con lo recogido en el informe de requisitos de vigilancia (IRV) 9.2.4.3 (1) la inspección comprobó que se habían realizado las siguientes verificaciones:
 - Las lecturas del indicador-registrador de caudal (FIR) estaban dentro del $\pm 10\%$ de diferencia con respecto a las lecturas registradas por el indicador-totalizador (FIT).
 - Las lecturas “in situ” y en la pantalla de la sala de control del caudal registrado por el FIT cuando se está realizando vertido estaban dentro de la tolerancia admitida $\pm 2\%$.
 - El temporizador (10 s cada 30 min) y enclavamiento de los dos muestreadores funcionaba correctamente.
 - El estado de los muestreadores (gomas y garrafa) era correcto.

- Asimismo, la inspección verificó las pruebas trimestrales realizadas el 17 de abril, 12 de julio y 7 de septiembre (tras la reparación de la caseta del limnógrafo) de 2023 comprobándose que los valores obtenidos cumplían con los criterios establecidos en el procedimiento PR-60-05-71.
- La inspección comprobó en el informe del requisito de vigilancia 9.2.4.3 (2) que el 16 de febrero de 2023 la empresa había realizado verificación de la curva de correlación altura-caudal del indicador-registrador de caudal (FIR) elaborando el informe “Cálculo de aforos directos en la estación de control denominada AS-5, sobre el arroyo , en las instalaciones de ENUSA en Saelices El Chico (SA)”, del que se entregó una copia a la inspección.
- Según figura en el documento citado el personal de realizó “in situ” un control completo del estado de la sección de medida (mantenimiento de la geometría, ausencia del crecimiento de musgos y algas en las paredes y solera).
- En el informe de se adjunta como anexo I el certificado de calibración del equipo utilizado para realizar la prueba.
- Como resultado de la prueba efectuada por se obtiene una curva de altura-caudal que se ajusta a un polinomio de grado dos o a un polinomio de grado 3. Según se indica, dado que ambos ajustes daban resultados similares, deja la elección de la curva de ajuste a criterio de ENUSA.
- En la visita a la nueva sala de control de la sección TAC del día 24 de abril se comprobó la indicación del volumen del vertido de líquidos total, anual, diario y por turno de trabajo (en este caso, del primer turno: 8-16 h) que mostraba las pantallas del SCADA (Ver figura 5) y que, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento PR-60-05-71, se registran en cada turno de trabajo, a partir de los que se totaliza el volumen vertido diario. Para el cálculo de cada día se considera el caudal de los turnos de mañana y tarde del día y el del turno de noche (0-8 h) del día siguiente. La inspección también verificó en el panel A11 de la sala de control el registro del caudal de vertido medido por el caudalímetro FIT que en ese momento de 149 m³/h, por debajo de los 180 m³/h estimados según el procedimiento PR-60-05-69.

Figura 5 Indicaciones de caudal en TAC (SCADA)



El día 25 de abril la inspección realizó una visita al punto de vertido AS-5 en el que se estaban descargando los líquidos por las dos tuberías procedentes de las balsas de control y de la BRV. La inspección comprobó el funcionamiento de los caudalímetros FIR y FIT y el estado de los muestreadores. En el momento de la visita el caudal registrado por el dispositivo indicador-totalizador de caudal FIT era de 157.13 m³/h.

Seguimiento de la gestión de las aguas de escorrentía recogidas en la instalación (tecnosoles)

En relación con los proyectos de I+D+i llevados a cabo en la instalación para limitar la generación de aguas ácidas de escorrentía que implica el tratamiento posterior de dichas aguas antes de su vertido, el titular manifestó que:

- En el emplazamiento se han desarrollado dos proyectos; el proyecto TEKURA en la zona de corta FE1 y que ha abarcado los años 2017-2020 y el proyecto MINETRA, iniciado el 30 de septiembre de 2023 y que afecta a la huella de la escombrera, en una extensión de aproximadamente 50 Ha. La fase inicial del proyecto MINETRA está previsto que finalice en mayo de 2025, si bien posteriormente, previa solicitud de la autorización ambiental integrada correspondiente, se extendería a otras 200 Ha más. Este proyecto tiene una dificultad adicional ya que por la topografía del terreno precisa de realizar algún tipo de frenado del terreno ya que hay mucha pendiente. Se mostraron a la inspección las fotografías de las zonas del emplazamiento en las que se están llevando a cabo estos dos proyectos, en las que se observa que en la zona afectada por el proyecto TEKURA persiste la capa vegetal implantada. Durante la visita a la instalación, desde la era de lixiviación, se mostraron a la inspección las áreas en las que se habían aplicado estos dos proyectos.
- Según manifestaciones del titular, con la extensión de los tecnosoles se consigue una reducción sustancial de las aguas superficiales de escorrentía que son retenidas por las capas vegetales que constituyen el tecnosol. También se ven beneficiados de las acciones del tecnosol los primeros 15-20 cm de suelo (suelo subyacente) pero no a mayor profundidad.
- En general el tecnosol está constituido por una capa orgánica superficial que favorece la formación natural de vegetación y la ecotranspiración, y una capa vegetal más profunda con una mayor reactividad química. De esta forma se adecua el pH para que sea menos reductor y favoreciendo la retención de los metales pesados. Si bien la composición del tecnosol es variable para adaptarse a las características del terreno que se vaya a tratar, en el caso del proyecto MINETRA el material utilizado son cenizas de biomasa que son muy higroscópicas.
- Según el titular, uno de los problemas más relevantes desde el punto de vista químico es el manganeso que no se reduce mucho (para conseguir su reducción tendría que alcanzarse un pH de aproximadamente 10).
- A pregunta de la inspección sobre cómo se reflejaba la efectividad de los tecnosoles en el volumen de líquidos a tratar, el titular manifestó que, de momento, al tratarse de proyectos de I+D+i, no ha supuesto una reducción sustancial en el volumen de los líquidos a tratar. El titular cree que en las fases posteriores del desmantelamiento también puede ser necesaria una planta de tratamiento de líquidos, porque, entre otras cosas, puede haber aguas subterráneas que afloran a la superficie y que deban ser tratadas (aproximadamente un 20% del volumen actual). En cualquier caso, la instalación de tratamiento de líquidos sería de menor tamaño que la que está operativa ahora.

- Los resultados de los proyectos TEKURA y MINETRA se recogen en un informe interno que se mostró a la inspección.

Modificaciones de diseño en los criterios aplicables y en los procedimientos con vistas al inicio de la fase I de desmantelamiento.

- A pregunta de la inspección sobre las modificaciones de procedimientos que se habían previsto o sobre la emisión de nuevos procedimientos de cara a la fase I del desmantelamiento, el titular manifestó que en el Anexo B-1 del Reglamento de funcionamiento presentado en el marco de la solicitud de la fase I de desmantelamiento se identifican los procedimientos que se deben revisar y, si aplica, adecuarse a dicha fase I de desmantelamiento.
- El titular confirmó que al comienzo de la fase I se tendrán en cuenta las medidas periódicas de niveles de radiación y contaminación que se están realizando en la instalación, analizándose, en base a los resultados obtenidos, la validez de los criterios y cálculos incluidos en la documentación presentada para la fase I de desmantelamiento.
- En cuanto a las modificaciones de diseño iniciadas o previstas para abordar dicha fase I, el titular informó que se ha formado un grupo de trabajo para definir las operaciones de pre-desmantelamiento. En concreto, el titular puso de manifiesto que, si se quiere evitar que al principio de la fase I se tenga que estar un tiempo con la sección TAC inoperable, sería conveniente sacar de la nave las columnas de intercambio iónico (CI-102, CI-104, CI-106 y CI-108) antes del inicio de dicha fase ya que las columnas de intercambio iónico están anexas a la nueva sala de control en la que está el SCADA. A pregunta de la inspección ENUSA afirmó que no considera que esta modificación suponga un riesgo radiológico significativo puesto que las columnas de intercambio iónico están blindadas siendo las tasas de dosis en contacto muy bajas, y además no está prevista ninguna operación adicional a su extracción de la nave de intercambio iónico y traslado a la zona de la era de lixiviación donde permanecerán hasta que sean llevados a un almacén para su desmantelamiento. El titular indicó que se tiene previsto presentar esta propuesta de modificación al CSN antes de que comience la fase I de desmantelamiento.
- Se mostró a la inspección una foto con las columnas de intercambio iónico que se proponía desmantelar. Asimismo, el día 24 de abril se visitó dicha dependencia (ver figura siguiente) y se midió la tasa de dosis en contacto dando valores de:

0.12 mSv/h C1 -102

0.11- 0.14 mSv/h C1-104

Figura 6: Sección TAC. Columnas de intercambio iónico

- El titular informó que cuando se desmantele la sección de tratamiento de aguas del dique (TAD) se deberán implantar cuadros electrónicos adicionales.

Análisis de los sucesos ocurridos en la instalación desde enero de 2020 hasta marzo de 2024.

La inspección solicitó que el titular completase la información dada en los informes periódicos trimestrales y anuales sobre los siguientes sucesos:

- La sección TAD paró el 25 de junio de 2021 y no arrancó hasta el 24 de septiembre, por problemas de atascos en la salida del hundido del espesador que obligaron a vaciarlo.

El titular informó que cuando ocurre esta circunstancia vacían el espesador y mandan todas las aguas al dique con la bomba de lodos sin pasar por el filtro y, por tanto, sin recuperar agua de limpieza. El titular mencionó que en algunas ocasiones se puede diluir y seguir trabajando de la forma habitual. Se comunicó que para evitar el problema de la formación de costras de producto ha aumentado la frecuencia de limpieza de una vez al año a dos veces al año.

Durante la visita a la instalación se estaba procediendo a la limpieza del espesador que estaba abierto por lo que la inspección pudo observar las capas de producto que se habían depositado en las paredes, fondo y en el agitador.

- El 02 de noviembre de 2022 se detectó una fuga en una válvula de bola del filtro F-102, localizado anexo a la caseta donde está la nueva sala de control de la sección de cambio de ion, parada desde septiembre de 2002. La fuga procedía del agua con

la que se rellenaron los equipos de la sección después de la limpieza de circuitos realizada tras la parada. Se realizaron medidas de contaminación y radiación en las zonas afectadas por la fuga, además de toma de frotis, y no se detectaron lecturas por encima del fondo radiológico. En el seguimiento que se ha hecho posteriormente, así como en las propias inspecciones del PVM (plan de vigilancia y mantenimiento), se ha comprobado que la fuga había sido subsanada.

En la visita a la sección de cambio de ion de TAC se verificó que la tasa de dosis en la zona de la válvula del filtro F-102 era de 0.14 mSv/h, lo que se considera como un valor normal.

- Con motivo de las fuertes lluvias de tipo tormentoso caídas los días 25 y 30 de mayo de 2023, se produjo entrada de agua en las secciones de Precipitaciones y Secado que no tuvo ninguna incidencia sobre las instalaciones y equipos.

Durante la visita a la instalación el titular mostró el orificio en el techo de uralita por el que se produjo la entrada del agua.

El titular manifestó que se ha caracterizado la uralita hasta donde se ha podido llegar y se caracterizará de una forma más exhaustiva cuando se desmantele y se lleve a la era. No obstante, debido a las posibles emisiones de la era el techo de uralita se considera como zona potencialmente impactada.

A pregunta de la inspección el titular confirmó que el agua caída no estuvo en contacto con ningún equipo o estructura susceptible de tener contaminación ya que cayó directamente al suelo de la nave por lo que se trató de agua limpia que no precisó de control adicional.

- En el mes de septiembre de 2023 en la revisión de los canalones, bajantes y cubiertas, se apreciaron trozos de plásticos que podrían obstruir en algún momento la circulación del agua recogida y provocar el rebose de los canalones y, en consecuencia, la entrada de agua a las naves. Se apreció un trozo de la cubierta transparente deteriorada, si bien su impacto en la nave no revistió gran importancia.

El titular informó que en las revisiones que se hicieron del resto de canalones y cubiertas no se detectaron más plásticos y desde esa fecha tampoco ha vuelto a darse la detección de plásticos en bajantes y cubiertas.

Cálculo del impacto al público debido a los vertidos de efluentes líquidos procedentes de la instalación.

A petición de la inspección el titular ha remitido en un correo de fecha 6 de mayo de 2024 el programa DOEFLURA, con el que se realizan los cálculos de dosis por efluentes líquidos de la instalación.

Al finalizar la inspección se mantuvo una reunión de cierre con el titular a la que asistieron las personas que se indican en el anexo II de esta acta y en la que se resumieron los aspectos más relevantes de la misma, así como las mejoras identificadas en las Especificaciones de funcionamiento y en los procedimientos de la instalación. En lo que se refiere a los procedimientos se acordó con el titular que se remitirá la revisión vigente de los procedimientos relacionados con la vigilancia y control de los efluentes de la instalación.

Los representantes del titular 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 ENUSA, Industrias Avanzadas, S.A 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 esta acta de inspección.

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 Jefe
- Inspectora

Jefa del proyecto Quercus del CSN:

-

Representantes del titular:

- Director de la planta Quercus,
- Jefe de protección radiológica y medio ambiente
- Responsable de la organización de tratamiento de aguas y mantenimiento
- Responsable de garantía de calidad

ANEXO II

AGENDA DE INSPECCIÓN

1. Reunión de apertura:

- 1.1. Presentación; revisión de la agenda; objeto de la inspección.
- 1.2. Planificación de la inspección (inspección documental y visita en planta).

2. Alcance de la inspección.

2.1. Gestión, vigilancia y control de los líquidos de la instalación

- a) Verificación del cumplimiento con las Especificaciones técnicas de funcionamiento de la instalación relativas a los vertidos líquidos. Procedimientos aplicables.
- b) Gestión y cuantificación de las tortas generadas en el filtro prensa de las secciones TAC (tratamiento de aguas de corta) y TAD (tratamiento de aguas de dique) de la planta.
- c) Estado actual y previsiones de utilización de las estructuras de almacenamiento y gestión (balsas) de los líquidos generados en la planta.
- d) Procedimientos seguidos en el laboratorio para las medidas y análisis de las muestras de los vertidos líquidos. Análisis de su cumplimiento verificándose los siguientes aspectos:
 - Obtención y tratamiento de los LID de las medidas
 - Condiciones de medida (tiempos, fondo, calibración de los equipos de medida)
- e) Discusión y análisis de las posibles mejoras a introducir en las Especificaciones de funcionamiento de la instalación.

2.2. Instrumentación y control

- a) Inoperabilidades/incidencias registradas en los caudalímetros y muestreadores de efluentes líquidos.
- b) Verificación de las alarmas registradas en sala de control y seguimiento de las actuaciones como consecuencia de las mismas.
- c) Resultados de las verificaciones y pruebas efectuadas en los equipos de vigilancia de la radiación (caudalímetros), en las estructuras en las que se tratan los líquidos y en las estructuras de descarga.

2.3. Generación de aguas ácidas.

Análisis de los resultados obtenidos con la extensión de los tecnosoles en cuanto a la generación de aguas ácidas. Extensión del suelo tratado hasta la fecha. Resultados en lo que se refiere al volumen de líquido a tratar antes del vertido. Previsiones.

2.4. Previsiones y actuaciones realizadas para iniciar la Fase I de desmantelamiento.

- a) Elaboración de borradores de los procedimientos (si aplica).
- b) Resultados de nuevas caracterizaciones realizadas (si aplica).

2.5. Estimación del impacto al público.

- a) Seguimiento con las hojas de cálculo que se acordó que se elaboraran en paralelo con los datos cargados en la aplicación informática MINA FE para poder reproducir los cálculos de actividad para el cumplimiento de la especificación 9.2.1.2.
- b) Seguimiento de los cálculos de dosis realizados. Verificación de los datos introducidos en el programa MILDOS y la salida de resultados para los cálculos de dosis correspondientes a un año del periodo 2020-2023. Verificación de los datos introducidos en el programa DOEFLURA y la salida de resultados para los cálculos de dosis correspondientes a un año del periodo 2020-2023.

2.6. Visita a distintas zonas/áreas de la planta.

- a) Sala de control
- b) Balsas operativas
- c) Era de lixiviación y proyecto para la Fase I del recinto de confinamiento
- d) Estructura de descarga de efluentes líquidos.
- e) Dique de estériles y playas
- f) Zonas en las que se haya iniciado ya alguna actividad preparatoria para la fase I de desmantelamiento (si aplica)

3. Reunión de cierre.

3.1. Resumen del desarrollo de la inspección.

3.2. Identificación preliminar de potenciales desviaciones.

ANEXO III

Documentación remitida por el titular para la inspección:

Documentación entregada en la inspección:

MANIFESTACIONES AL ACTA DE INSPECCIÓN de Ref.: CSN/CRAIN/QUE/24/63

Referencia expediente: QUE/INSP/2054/66

(Fechas de inspección: 24 y 25 de abril de 2024)

• **Página 2 de 27**

Sobre el ***Seguimiento de los resultados de las tomas de muestras y análisis realizados para el control de los efluentes líquidos emitidos por la instalación (CLF 9.2.1.2 y 9.2.1.3)***:

2º párrafo

- La inspección comprobó todos los registros diarios de las estimaciones del caudal previas al vertido para el mes de octubre de 2023, verificándose que en todos ellos la actividad de Ra-226 estimada que se ha considerado era de 75 Bq/m³ (**tomada como una cantidad envolvente histórica**) y el caudal del río Águeda 1 m³/s. En particular se verificó que en las estimaciones de caudal vertido realizadas el 31 de octubre de 2023 se consideró el caudal del río de 1 m³/s, valor más conservador que el real proporcionado para ese día por la CHD (5 m³/h). Obteniéndose, a partir de las dos expresiones de cálculo indicadas en el procedimiento PR-60-05-69, que el caudal de vertido más conservador (180 m³/h) es el calculado a partir del incremento de actividad de Ra-226 en el río establecido en la CLF 9.2.1.3 de las Especificaciones.

• **Página 3 de 27:**

2º párrafo:

- La inspección comprobó que el volumen vertido registrado por el FIT el 31 de octubre de 2023 fue de 906 m³ de acuerdo con lo indicado en el cuadro 1.1.2.1, por lo que, teniendo en cuenta que el tiempo de vertido ese día fue de 9,5 h, el caudal de vertido fue de 95,37 m³/h, estando dicho valor por debajo de los 180 m³/h **máximo** estimado mediante el procedimiento PR-60-05-69.

4º párrafo:

- A pregunta de la inspección sobre el motivo de que en los puntos AS-7 y AS-7N (al final de la zona de mezcla) y aguas abajo del punto de vertido en ocasiones la actividad sea más elevada, el titular indicó que cuando hay **periodos de** lluvias, el agua de escorrentía, que atraviesa los terrenos mineralizados, descarga en el río aguas abajo del punto de vertido

ocasionando, **por consiguiente**, incrementos de actividad no atribuibles al vertido de la Planta.

- **Página 4 de 27:**

- 1º párrafo:**

.... se correspondían con la media de las dos determinaciones realizadas de dicha actividad alfa y beta total. Según se hizo constar, la sistemática **es** realizar dos medidas y considerar como valor final la media de las dos, excepto si ambos resultados son muy dispares, en cuyo caso se repite la medida. **Esta sistemática**, no viene recogida en los procedimientos.

- 2º párrafo:**

- En relación con el incremento de la actividad beta registrado a partir de octubre de 2020, el titular manifestó que se han cambiado los patrones **el 07.07.2023** y se está investigando el funcionamiento de los equipos para identificar el motivo de dicho incremento, pero hasta la fecha no se ha llegado a ninguna conclusión por lo que se continua con la investigación.

- 4º párrafo:**

- En la visita de la inspección **al laboratorio** de la instalación, realizada el día 25 de abril, el titular explicó la sistemática empleada para realizar la composición de las muestras diarias, semanales y mensuales de acuerdo con el apartado 5.2. del procedimiento PR-60-05-70, aclarándose que en la muestra diaria además del Ra- 226 se determinan parámetros físico-químicos (conductividad, pH, **manganesos**, amonio, etc.) y que en la muestra compuesta semanal se analiza el uranio químico mediante fluorimetría.

- **Página 5 de 27:**

- 2º párrafo:**

- Se trató durante la inspección la actualización de la normativa, guías y documentos referenciados en los procedimientos, en particular en lo que se refiere a los LID considerados en las medidas, **a lo que el titular comentó que era muy difícil establecer LID para las diversas matrices/análisis que hay en el emplazamiento.**

- **Página 6 de 27**

Sobre el ***Funcionamiento y operación de las secciones TAC (tratamiento de aguas de corta) y TAD (tratamiento de aguas de dique) de la planta.***

2º párrafo

[...] El titular informó que a este caudalímetro no se le hace ningún tipo de pruebas pero que su malfuncionamiento sería detectado inmediatamente por las variaciones en la cantidad de reactivos a añadir al proceso. No obstante, indicó que **se estudiará** contratar a una empresa externa para asegurar el correcto funcionamiento del mismo, y que adicionalmente se dispone de un caudalímetro portátil en la instalación para realizar verificaciones internas y comprobar que el caudal no está disminuido debido a la formación de costras y depósitos en las tuberías.

- **Páginas 7-8 de 27**

- Se mostró a la inspección la pantalla en la que figuraban los primeros reactores de las dos líneas MAG-202 y MAG-208 (**aunque en SCADA tienen esta denominación, realmente son los reactores R-202 y R-208**) donde se realiza la neutralización con lechada de cal, ajuste de pH y eliminación de elementos pesados, sulfatos, etc., y la adición de cloruro bórico para favorecer la co-precipitación del radio disuelto, y la etapa de separación sólido-líquido que consta de dos fases: la primera en un espesador y la segunda en un filtro prensa para conseguir que los lodos procedentes del espesador contengan la mínima cantidad de agua, mejorando así el rendimiento del proceso. En el momento de la inspección estos dos reactores estaban abiertos para la limpieza de la capa de cal que se forma en el fondo y paredes del reactor, y en el agitador. El titular informó que los primeros reactores (MAG-202 y MAG-208; **R-202 y R-208 respectivamente**) se chequean cada tres meses para comprobar su estado y los segundos (MAG-204 y MAG-210, **R-204 y R-210 respectivamente**) cada seis meses.

- **Página 9 de 27**

1º párrafo

- El 25 de abril la inspección visitó en la sección de tratamiento de aguas del dique (TAD) el filtro prensa en funcionamiento y la sala de control desde la que se continúa

haciendo el control de la operación del TAD hasta que se proceda al desmantelamiento de dicha sección. En lo que se refiere al vertido, el titular puso de manifiesto que la información del caudal de vertido, pH y conductividad se presenta en paralelo en la nueva sala de control (TAC) y en la sala de control de TAD ya que el equipo es el mismo por lo que la señal de salida se recibe en las dos salas simultáneamente **de forma repetida**, no habiendo posibilidad de que haya divergencias en los valores, ya que, además, el retardo de la señal entre una y otra es despreciable. La inspección comprobó que en el momento de la visita a la sala de control de TAD (13:33 h del 25 de abril) el caudal de vertido que se estaba registrando era de 161 m³/h.

2º párrafo

- El titular indicó que actualmente las tortas que salen del filtro prensa se repulpan con aguas ácidas y la torta repulpada es la que se lleva al dique de estériles a través de una tubería donde, por medio de un conducto flotante **dirigido**, es posible depositar las tortas del dique en el punto aguas adentro en el que se desee, de forma que estos depósitos se repartan en el mismo de forma homogénea, evitándose los problemas que había anteriormente cuando se hacía la descarga por medio de camiones en las orillas del dique. El proceso se puede considerar como un circuito cerrado en el que se toman las aguas ácidas del dique y se devuelven con las tortas repulpadas.

• Página 10 de 27

Sobre la **Capacidad de almacenamiento y tratamiento de las aguas de la instalación. Comprobaciones y verificaciones de las estructuras de almacenamiento y descarga.**

1º párrafo

- A pregunta de la inspección sobre cómo se determina la capacidad real del embalse, el titular indicó que, por un lado se **han realizado** batimetrías consistentes en utilizar un sónar **montado sobre dron náutico**, que barre la superficie sumergida y permite obtener una medida del fondo y determinar los materiales depositados. **Por otra parte, la parte emergida del Dique se modeliza mediante métodos convencionales y fotogrametría aérea sobre dron.** Estas medidas se **realizaron** en agosto y diciembre **de 2022**, cuando las plantas de tratamiento de aguas **estaban paradas**. La información así obtenida se contrasta con los datos de la cantidad de tortas que se han enviado al dique. Se mostró a la inspección la gráfica del informe anual de 2022 en la que se observa la disminución **paulatina** de la capacidad del dique debida al almacenamiento de las tortas

repulpadas, en la que se ve que desde 2019 la capacidad disponible del dique para almacenar agua es menor.

3º párrafo

- En relación con la no coincidencia del volumen de agua tratado dado en la tabla II "Tratamiento de efluentes líquidos" de los informes trimestrales y la tabla en la que se indica el volumen vertido, el titular aclaró que en los vertidos no se vierte toda el agua **tratada almacenada** en las balsas, sino que siempre queda algo de agua **tratada** remanente. Además, en ocasiones es necesario tratar mayor cantidad de agua (sobre todo en verano) debido al caudal del río.

• Página 11 de 27

2º párrafo

[...] Adicionalmente indicó que también se considera que la capacidad de tratamiento del agua será suficiente, aun cuando solo esté en funcionamiento una de las dos plantas de tratamiento, **ya que pretende ampliarse el TAC**. El titular manifiesta que no tendrían problemas en caso de lluvias torrenciales por debajo de 100 l/m² e informó que la capacidad máxima de bombeo de las aguas al dique es de 550 m³/h.

3º párrafo

- La inspección realizó el seguimiento del alcance del Plan de vigilancia y mantenimiento (PVM) **de la Planta Quercus** (procedimiento PO-PVMQ "Inspecciones del Plan de Vigilancia y Mantenimiento de la Planta Quercus" Rev.3, junio 2020). El titular indicó que el correcto funcionamiento de los detectores de fugas y reboses de las balsas es responsabilidad de **Tratamiento de Aguas y Mantenimiento (TAYM)** y así está recogido en dicho Plan. En cambio, la verificación del estado de las estructuras de descarga y almacenamiento de líquidos no está recogida en el procedimiento PO-PVMQ, sino que forma parte del mantenimiento diario "control de diques y balsas", si bien no se dispone de un listado de chequeo como tal.

4º párrafo

- La inspección revisó los registros mensuales correspondientes al mes de enero de 2023, tanto de Protección Radiológica **y Medio Ambiente (PRYMA)** como de **Tratamiento de Aguas y Mantenimiento (TAYM)**. En el registro correspondiente a **TAYM** se indica un deterioro de la cubierta de uno de los edificios **de la sección de Precipitación**, adjuntando

fotografías de la incidencia. También se indican fallos en algunas luminarias. En el registro correspondiente a **PRYMA** se comprueba que todas las balsas están en buen estado y sin presencia de fugas. Asimismo, la inspección revisó los registros trimestrales cumplimentados correspondientes al primer trimestre de 2023 de **PRYMA y TAYM** en los que no se habían encontrado incidencias reseñables.

- **Página 14 de 27**

Sobre la ***Seguimiento del cumplimiento de la condición límite de funcionamiento 9.2.1.1 de las Especificaciones, relativa a la operabilidad de los equipos de vigilancia y control de los efluentes líquidos.***

6º párrafo

[...] La inspección también verificó en el panel A11 de la sala de control el registro del caudal de vertido medido por el caudalímetro FIT que en ese momento de 149 m³/h, por debajo de los 180 m³/h estimados según el procedimiento PR-60-05-69, **y según condicionante de la Autorización de vertido de la Confederación hidrográfica del Duero.**

- **Página 15 de 27**

1º párrafo

- El día 25 de abril la inspección realizó una visita al punto de vertido AS-5 en el que se estaban descargando **las aguas tratadas** por las dos tuberías procedentes de las balsas de control. La inspección comprobó el funcionamiento de los caudalímetros FIR y FIT y el estado de los muestreadores. En el momento de la visita el caudal registrado por el dispositivo indicador-totalizador de caudal FIT era de 157.13 m³/h.

- **Página 16 de 27**

Sobre el ***Seguimiento de la gestión de las aguas de escorrentía recogidas en la instalación (tecnosoles).***

1º párrafo

- En el emplazamiento se han desarrollado dos proyectos; el proyecto TEKURA en la zona de corta FE1 y que ha abarcado los años 2017-2020 y el proyecto MINETRA, iniciado el 30 de septiembre de 2023 y que afecta a la huella de la escombrera, en una extensión de aproximadamente 50 Ha. La fase inicial del proyecto MINETRA está previsto que finalice en

mayo de 2025, si bien posteriormente, previa solicitud de la autorización ambiental integrada correspondiente, se extendería a otras 200 Ha más. **El proyecto MINETRA** tiene una dificultad adicional ya que por la topografía del terreno precisa de realizar algún tipo de frenado **de las aguas que discurren por el terreno debido a la pendiente.**

2º párrafo

- Según manifestaciones del titular, con la extensión de los tecnosoles se consigue una reducción sustancial de las aguas superficiales de escorrentía que son retenidas por las capas vegetales que constituyen el tecnosol. También se ven beneficiados de las acciones del tecnosol los primeros 15-20 cm de suelo (suelo subyacente) pero no a mayor profundidad, **por el momento.**

3º párrafo

- En general el tecnosol está constituido por una capa orgánica superficial que favorece la formación natural de vegetación y la ecotranspiración, y una capa vegetal más profunda con una mayor reactividad química. De esta forma se adecua el pH para que sea menos reductor y favoreciendo la retención de los metales pesados. Si bien la composición del tecnosol es variable para adaptarse a las características del terreno que se vaya a tratar, en el caso del proyecto MINETRA el material utilizado, **entre otros**, son cenizas de biomasa que son muy higroscópicas.

5º párrafo

- A pregunta de la inspección sobre cómo se reflejaba la efectividad de los tecnosoles en el volumen de líquidos a tratar, el titular manifestó que, de momento, al tratarse de proyectos de I+D+i, **no se tiene determinado completamente la magnitud de la misma, aunque sí se ha constatado** una reducción sustancial en el volumen de los líquidos a tratar **de origen superficial.**

- El titular **recuerda** que en las fases posteriores del **desmantelamiento Fase I, seguirá siendo** necesaria una planta de tratamiento de líquidos, porque, entre otras cosas, **continuará la existencia** de aguas subterráneas que **aflorarán** a la superficie y que **deberán** ser tratadas. En cualquier caso, la instalación de tratamiento de líquidos sería de menor tamaño que la que está operativa ahora.

- **Página 17 de 27**

Sobre las ***Modificaciones de diseño en los criterios aplicables y en los procedimientos con vistas al inicio de la fase I de desmantelamiento.***

1º párrafo

- A pregunta de la inspección sobre las modificaciones de procedimientos que se habían previsto o sobre la emisión de nuevos procedimientos de cara a la fase I del desmantelamiento, el titular manifestó que en el Anexo B-1 del Reglamento de funcionamiento presentado en el marco de la solicitud **de Autorización** de la fase I de desmantelamiento **y cierre**, se identifican los procedimientos que se deben revisar y, si aplica, adecuarse a dicha fase I de desmantelamiento.

3º párrafo

- **ELIMINAR ENTERO, YA QUE ERAN CUESTIONES TRATADAS FUERA DE ACTA.**

4º párrafo

- **ELIMINAR ENTERO, YA QUE ERAN CUESTIONES TRATADAS FUERA DE ACTA.**

- **Página 18 de 27**

1º párrafo

- **ELIMINAR ENTERO, YA QUE ERAN CUESTIONES TRATADAS FUERA DE ACTA.**

- **Página 18-19 de 27**

Sobre los ***Análisis de los sucesos ocurridos en la instalación desde enero de 2020 hasta marzo de 2024.***

2º párrafo

- El 02 de noviembre de 2022 se detectó una fuga en una válvula de bola del filtro F-102 **del cambio de ión (parado desde septiembre de 2002)**, localizado anexo a la caseta donde está la nueva sala de control de la sección TAC. La fuga procedía del agua con la que se rellenaron los equipos de la sección después de la limpieza de circuitos realizada tras la parada. Se realizaron medidas de contaminación y radiación en las zonas afectadas por la

fuga, además de toma de frotis, y no se detectaron lecturas por encima del fondo radiológico. En el seguimiento que se ha hecho posteriormente, así como en las propias inspecciones del PVM (plan de vigilancia y mantenimiento), se ha comprobado que la fuga había sido subsanada.

En la visita al cambio de ion de **la sección** TAC se verificó que la tasa de dosis en la zona de la válvula del filtro F-102 era de 0.14 mSv/h, lo que se considera como un valor normal (**fondo radiológico**).

- **Página 19 de 27**

1º párrafo

- Con motivo de las fuertes lluvias de tipo tormentoso caídas los días 25 y 30 de mayo de 2023, se produjo entrada de agua en las secciones de **Precipitación** y Secado, **sin embargo** no tuvo ninguna incidencia sobre las instalaciones y equipos.

Durante la visita a la instalación el titular mostró el orificio en el techo por el que se produjo la entrada del agua, **en las anteriores secciones**.

~~El titular manifestó que se ha caracterizado la uralita hasta donde se ha podido llegar y se caracterizará de una forma más exhaustiva cuando se desmantele y se lleve a la era. No obstante, debido a las posibles emisiones de la era el techo de uralita se considera como zona potencialmente impactada.~~

2º párrafo

- En el mes de septiembre de 2023 **se realizó una** revisión de los canalones, bajantes y cubiertas, **de la sección de Precipitación, Secado y Envasado. En esta revisión**, se apreciaron trozos de plásticos que podrían **haber sido la causa**, en algún momento, **de obstruir** la circulación del agua recogida y provocar el rebose de los canalones y, en consecuencia, la entrada de agua a las **anteriores secciones**. Se apreció un trozo de la cubierta transparente deteriorada, si bien su impacto en la nave no revistió gran importancia.

Asimismo, en la consideración del Acta como documento público, a continuación, se recogen los párrafos que, a criterio del titular, contienen información de carácter confidencial o restringido, señalándola expresamente:

- Sobre el **ANEXO I. PARTICIPANTES EN LA INSPECCIÓN**

Representantes del titular:

- Director de la Planta Quercus
- Jefe del Servicio **PRYMA**
- **Jefe** de la organización de **TAYM**
- Responsable de Garantía de Calidad

Igualmente, se hace constar que otra información y documentación aportada durante la inspección o posteriormente, como consecuencia de lo tratado en la misma (como los procedimientos), tienen carácter confidencial (en particular, aquella que contiene datos personales) o restringido y sólo podrán ser utilizadas a los efectos de la inspección.

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados por el titular en el trámite del acta de inspección referencia CSN/AIN/QUE/24/63, correspondiente a la inspección realizada a la Planta Quercus durante los días 24 y 25 de abril de 2024, los inspectores que la suscriben declaran:

Página 2 de 27, 2º párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

La inspección comprobó todos los registros diarios de las estimaciones del caudal previas al vertido para el mes de octubre de 2023, verificándose que en todos ellos la actividad de Ra-226 estimada que se ha considerado era de 75 Bq/m³ (por debajo del valor histórico máximo desde el año 2013: 100 Bq/m³), y el caudal del río Águeda 1 m³/s.

Debe decir:

La inspección comprobó todos los registros diarios de las estimaciones del caudal previas al vertido para el mes de octubre de 2023, verificándose que en todos ellos la actividad de Ra-226 estimada que se ha considerado era de 75 Bq/m³ (**tomada como una cantidad envolvente histórica**), y el caudal del río Águeda 1 m³/s.

Página 3 de 27, 2º párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

La inspección comprobó que el volumen vertido registrado por el FIT el 31 de octubre de 2023 fue de 906 m³ de acuerdo con lo indicado en el cuadro 1.1.2.1, por lo que, teniendo en cuenta que el tiempo de vertido ese día fue de 9,5 h, el caudal de vertido fue de 95,37 m³/h, estando dicho valor por debajo de los 180 m³/h estimados mediante el procedimiento PR-60-05-69.

Debe decir:

La inspección comprobó que el volumen vertido registrado por el FIT el 31 de octubre de 2023 fue de 906 m³ de acuerdo con lo indicado en el cuadro 1.1.2.1, por lo que, teniendo en cuenta que el tiempo de vertido ese día fue de 9,5 h, el caudal de vertido fue de 95,37 m³/h, estando dicho valor por debajo de los 180 m³/h **máximo estimado** mediante el procedimiento PR-60-05-69.

Página 3 de 27, 4º párrafo

No se acepta el comentario dado que es únicamente una cuestión de redacción que no modifica el contenido ni el significado del acta.

Página 4 de 27, 1º párrafo

No se acepta el comentario dado que es únicamente una cuestión de redacción que no modifica el contenido ni el significado del acta.

Página 4 de 27, 2º párrafo

Se acepta la información del titular que no coincide con lo manifestado durante la inspección.

Página 4 de 27, 4º párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta. El texto queda redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

En la visita de la inspección a los laboratorios de la instalación, realizada el día 25 de abril, el titular explicó la sistemática empleada para realizar la composición de las muestras diarias, semanales y mensuales de acuerdo con el apartado 5.2. del procedimiento PR-60-05-70, aclarándose que en la muestra diaria además del Ra-226 se determinan parámetros físico-químicos (conductividad, pH, manganesos, amonio, etc.) y que en la muestra compuesta semanal se analiza el uranio químico mediante fluorimetría. Asimismo, se mostraron las dependencias en las que realizan la conservación y custodia de las muestras.

Debe decir:

En la visita de la inspección **al laboratorio** de la instalación, realizada el día 25 de abril, el titular explicó la sistemática empleada para realizar la composición de las muestras diarias, semanales y mensuales de acuerdo con el apartado 5.2. del procedimiento PR-60-05-70, aclarándose que en la muestra diaria además del Ra-226 se determinan parámetros físico-químicos (conductividad, pH, **manganeso**, amonio, etc.) y que en la muestra compuesta semanal se analiza el uranio químico mediante fluorimetría. Asimismo, se mostraron las dependencias en las que realizan la conservación y custodia de las muestras.

Página 5 de 27, 2º párrafo

Se acepta la aclaración aportada por el titular, pero dado que no modifica el contenido del acta no se modifica la redacción de la misma.

Página 6 de 27, 2º párrafo (Correcto: 6º párrafo)

Se acepta la matización y se modifica el contenido del acta. El texto queda redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

El titular informó que a este caudalímetro no se le hace ningún tipo de pruebas pero que su malfuncionamiento sería detectado inmediatamente por las variaciones en la cantidad de

reactivos a añadir al proceso. No obstante, indicó que está previsto contratar a una empresa externa para asegurar el correcto funcionamiento del mismo y que adicionalmente se dispone de un caudalímetro portátil en la instalación para realizar verificaciones internas y comprobar que el caudal no está disminuido debido a la formación de costras y depósitos en las tuberías.

Debe decir:

El titular informó que a este caudalímetro no se le hace ningún tipo de pruebas pero que su malfuncionamiento sería detectado inmediatamente por las variaciones en la cantidad de reactivos a añadir al proceso. No obstante, indicó que **se estudiará** contratar a una empresa externa para asegurar el correcto funcionamiento del mismo y que adicionalmente se dispone de un caudalímetro portátil en la instalación para realizar verificaciones internas y comprobar que el caudal no está disminuido debido a la formación de costras y depósitos en las tuberías.

Página 7-8 de 27, 3^{er} y 1^{er} párrafo respectivamente

Se acepta la matización que, aunque no modifica el contenido del acta, se incorporará en el texto para un mayor detalle. El texto queda redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

Se mostró a la inspección la pantalla en la que figuraban los primeros reactores de las dos líneas MAG-202 y MAG-208 donde se realiza la neutralización con lechada de cal, ajuste de pH y eliminación de elementos pesados, sulfatos, etc., y la adición de cloruro bórico para favorecer la co-precipitación del radio disuelto, y la etapa de separación sólido-líquido que consta de dos fases: la primera en un espesador y la segunda en un filtro prensa para conseguir que los lodos procedentes del espesador contengan la mínima cantidad de agua, mejorando así el rendimiento del proceso. En el momento de la inspección estos dos reactores estaban abiertos para la limpieza de la capa de cal que se forma en el fondo y paredes del reactor, y en el agitador. El titular informó que los primeros reactores (MAG-202 y MAG-208) se chequean cada tres meses para comprobar su estado y los segundos (MAG-204 y MAG-210) cada seis meses.

Debe decir:

Se mostró a la inspección la pantalla en la que figuraban los primeros reactores de las dos líneas MAG-202 y MAG-208 (**reactores R-202 y R-208**) donde se realiza la neutralización con lechada de cal, ajuste de pH y eliminación de elementos pesados, sulfatos, etc., y la adición de cloruro bórico para favorecer la co-precipitación del radio disuelto, y la etapa de separación sólido-líquido que consta de dos fases: la primera en un espesador y la segunda en un filtro prensa para conseguir que los lodos procedentes del espesador contengan la mínima cantidad de agua, mejorando así el rendimiento del proceso. En el momento de la inspección estos dos reactores estaban abiertos para la limpieza de la capa de cal que se forma en el fondo y paredes del reactor, y en el agitador. El titular informó que los primeros reactores (MAG-202 y MAG-208 **reactores R-202 y R-208**) se chequean cada tres meses para comprobar su estado y los segundos (MAG-204 y MAG-210 **reactores R-204 y R-210**) cada seis meses.

Página 9 de 27, 1^{er} párrafo

No se acepta el comentario que no modifica el contenido del acta

Página 9 de 27, 2º párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

El titular indicó que actualmente las tortas que salen del filtro prensa se repulpan con aguas ácidas y la torta repulpada es la que se lleva al dique de estériles a través de una tubería donde por medio de un conducto flotante es posible depositar las tortas del dique en el punto aguas adentro en el que se desee, de forma que estos depósitos se repartan en el mismo de forma homogénea, evitándose los problemas que había anteriormente cuando se hacía la descarga por medio de camiones en las orillas del dique.

Debe decir:

El titular indicó que actualmente las tortas que salen del filtro prensa se repulpan con aguas ácidas y la torta repulpada es la que se lleva al dique de estériles a través de una tubería donde por medio de un conducto flotante **dirigido** es posible depositar las tortas del dique en el punto aguas adentro en el que se desee, de forma que estos depósitos se repartan en el mismo de forma homogénea, evitándose los problemas que había anteriormente cuando se hacía la descarga por medio de camiones en las orillas del dique.

Página 10 de 27, 1^{er} párrafo

Se acepta parcialmente el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

A pregunta de la inspección sobre cómo se determina la capacidad real del embalse, el titular indicó que por un lado se realizan batimetrías consistentes en utilizar un sónar en una barca, que barre la superficie sumergida y permite obtener una medida del fondo y determinar los materiales depositados. También se hacen fotografías con drones y se comparan los resultados obtenidos con la batimetría. Estas medidas se realizan en agosto y diciembre, cuando la planta está parada. La información así obtenida se contrasta con los datos de la cantidad de tortas que se han enviado al dique. Se mostró a la inspección la gráfica del informe anual de 2022 en la que se observa la disminución de la capacidad del dique debida al almacenamiento de las tortas, en la que se ve que desde 2019 la capacidad disponible del dique para almacenar agua es menor.

Debe decir:

A pregunta de la inspección sobre cómo se determina la capacidad real del embalse, el titular indicó que por un lado se **han realizado** batimetrías consistentes en utilizar un sónar **montado sobre un dron náutico**, que barre la superficie sumergida y permite obtener una medida del fondo y determinar los materiales depositados. **Por otra parte, la parte emergida**

del dique se modeliza mediante métodos convencionales y fotogrametría aérea sobre dron. Estas medidas se **realizaron** en agosto y diciembre de **2022, cuando las plantas de tratamiento de aguas estaban paradas.** La información así obtenida se contrasta con los datos de la cantidad de tortas que se han enviado al dique. Se mostró a la inspección la gráfica del informe anual de 2022 en la que se observa la disminución de la capacidad del dique debida al almacenamiento de las tortas, en la que se ve que desde 2019 la capacidad disponible del dique para almacenar agua es menor.

Página 10 de 27, 3^{er} párrafo

No se acepta el comentario ya que es únicamente una cuestión de redacción que no modifica el contenido ni aporta información relevante al acta.

Página 11 de 27, 2^o párrafo

No se acepta el comentario ya que la información adicional dada no se proporcionó durante la inspección.

Página 11 de 27, 3^{er} párrafo

Se acepta parcialmente el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

La inspección realizó el seguimiento del alcance del Plan de vigilancia y mantenimiento (PVM) (procedimiento PO-PVMQ “Inspecciones del Plan de Vigilancia y Mantenimiento de la Planta Quercus” Rev.3, junio 2020). El titular indicó que el correcto funcionamiento de los detectores de fugas y reboses de las balsas es responsabilidad de operación y así está recogido en dicho Plan.

Debe decir:

La inspección realizó el seguimiento del alcance del Plan de vigilancia y mantenimiento (PVM) (procedimiento PO-PVMQ “Inspecciones del Plan de Vigilancia y Mantenimiento de la Planta Quercus” Rev.3, junio 2020). El titular indicó que el correcto funcionamiento de los detectores de fugas y reboses de las balsas es responsabilidad de **Tratamiento de aguas y Mantenimiento (TAYM)** y así está recogido en dicho Plan.

Página 11 de 27, 4^o párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

La inspección revisó los registros mensuales correspondientes al mes de enero de 2023, tanto de Protección radiológica como de Operación. En el registro correspondiente a Operación se indica un deterioro de la cubierta de uno de los edificios, sin implicaciones radiológicas, adjuntando fotografías de la incidencia. También se indican fallos en algunas luminarias. En el registro correspondiente a Protección radiológica se comprueba que todas

las balsas están en buen estado y sin presencia de fugas. Asimismo, la inspección revisó los registros trimestrales cumplimentados correspondientes al primer trimestre de 2023 de Protección radiológica y Operación en los que no se habían encontrado incidencias reseñables.

Debe decir:

La inspección revisó los registros mensuales correspondientes al mes de enero de 2023, tanto de Protección radiológica y **Medio ambiente (PRYMA)** como de **Tratamiento de aguas y mantenimiento (TAYM)**. En el registro correspondiente a **TAYM** se indica un deterioro de la cubierta de uno de los edificios **de la sección de precipitación**, sin implicaciones radiológicas, adjuntando fotografías de la incidencia. También se indican fallos en algunas luminarias. En el registro correspondiente a **PRYMA** se comprueba que todas las balsas están en buen estado y sin presencia de fugas. Asimismo, la inspección revisó los registros trimestrales cumplimentados correspondientes al primer trimestre de 2023 de **PRYMA y TAYM** en los que no se habían encontrado incidencias reseñables.

Página 14 de 27, 6º párrafo

Se acepta la información adicional aportada por el titular pero dado que no modifica el contenido del acta, no se modifica la redacción de la misma.

Página 15 de 27, 1º párrafo

Se acepta la matización y, aunque no se considera relevante puesto que se considera que está claro lo que se entiende por “líquidos” de acuerdo con el contexto de los párrafos anteriores del acta y dentro del epígrafe en el que está incluido el párrafo, se modifica el contenido de la misma, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

El día 25 de abril la inspección realizó una visita al punto de vertido AS-5 en el que se estaban descargando los líquidos por las dos tuberías procedentes de las balsas de control y de la BRV. La inspección comprobó el funcionamiento de los caudalímetros FIR y FIT y el estado de los muestreadores. En el momento de la visita el caudal registrado por el dispositivo indicador-totalizador de caudal FIT era de 157.13 m³/h.

Debe decir:

El día 25 de abril la inspección realizó una visita al punto de vertido AS-5 en el que se estaban descargando **las aguas tratadas** por las dos tuberías procedentes de las balsas de control y de la BRV. La inspección comprobó el funcionamiento de los caudalímetros FIR y FIT y el estado de los muestreadores. En el momento de la visita el caudal registrado por el dispositivo indicador-totalizador de caudal FIT era de 157.13 m³/h.

Página 16 de 27, 1º párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

Este proyecto tiene una dificultad adicional ya que por la topografía del terreno precisa de realizar algún tipo de frenado del terreno ya que hay mucha pendiente.

Debe decir:

El proyecto MINETRA tiene una dificultad adicional ya que por la topografía del terreno precisa de realizar algún tipo de frenado **de las aguas que discurren por el terreno debido a la pendiente.**

Página 16 de 27, 2º párrafo

Se acepta la matización aportada por el titular, pero al no coincidir con lo manifestado en la inspección no se modifica el contenido del acta.

Página 16 de 27, 3er párrafo

Se acepta la matización aportada por el titular, pero al no coincidir con lo manifestado en la inspección no se modifica el contenido del acta.

Página 16 de 27, 5º párrafo

El comentario no se acepta ya que no coincide exactamente con lo manifestado durante la inspección en la que se preguntó al titular específicamente sobre el hecho de que el dato del volumen total de efluentes a tratar reportado en la información periódica de la instalación no reflejara, como consecuencia del tratamiento con los tecnosoles, ninguna disminución drástica en los últimos años, en respuesta a lo que el titular aportó la información que se refleja en el acta.

Página 17 de 27, 1er párrafo

Se acepta el comentario y se modifica el contenido del acta, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

A pregunta de la inspección sobre las modificaciones de procedimientos que se habían previsto o sobre la emisión de nuevos procedimientos de cara a la fase I del desmantelamiento, el titular manifestó que en el Anexo B-1 del Reglamento de funcionamiento presentado en el marco de la solicitud de la fase I de desmantelamiento se identifican los procedimientos que se deben revisar y, si aplica, adecuarse a dicha fase I de desmantelamiento.

Debe decir:

A pregunta de la inspección sobre las modificaciones de procedimientos que se habían previsto o sobre la emisión de nuevos procedimientos de cara a la fase I del desmantelamiento, el titular manifestó que en el Anexo B-1 del Reglamento de funcionamiento presentado en el marco de la solicitud **de Autorización** de la fase I de desmantelamiento **y cierre**, se identifican los procedimientos que se deben revisar y, si aplica, adecuarse a dicha fase I de desmantelamiento.

Página 17 de 27, 3^{er} y 4^o párrafos

No se acepta el comentario ya que lo tratado en estos puntos respondía a la pregunta de la inspección sobre las modificaciones de diseño iniciadas o previstas con vistas a la fase I de desmantelamiento, contemplada en el punto 2.1 f) de la agenda de inspección.

Página 18 de 27, 1^{er} párrafo

No se acepta el comentario ya que lo tratado en estos puntos respondía a la pregunta de la inspección sobre las modificaciones de diseño iniciadas o previstas con vistas a la fase I de desmantelamiento, contemplada en el punto 2.1 f) de la agenda de inspección.

Página 18-19 de 27, 2^o párrafo

No se acepta el comentario ya que no modifica lo recogido en el acta puesto que lo relativo a la identificación de la sección y a su situación operativa, así como la afirmación sobre que los valores medidos durante la inspección dieron el fondo, ya está implícito en el resto del párrafo.

Página 19 de 27, 1^{er} párrafo (Correcto: 3^{er} párrafo)

Se acepta parcialmente el comentario en lo que se refiere a la corrección de la errata que afecta al párrafo siguiente en el que:

Donde dice:

Con motivo de las fuertes lluvias de tipo tormentoso caídas los días 25 y 30 de mayo de 2023, se produjo entrada de agua en las secciones de Precipitaciones y Secado que no tuvo ninguna incidencia sobre las instalaciones y equipos.

Debe decir:

Con motivo de las fuertes lluvias de tipo tormentoso caídas los días 25 y 30 de mayo de 2023, se produjo entrada de agua en las secciones de **Precipitación** y Secado que no tuvo ninguna incidencia sobre las instalaciones y equipos.

Página 19 de 27, 2^o párrafo

Se acepta parcialmente el comentario, quedando el texto redactado de la siguiente forma:

Donde dice:

En el mes de septiembre de 2023 en la revisión de los canalones, bajantes y cubiertas, se apreciaron trozos de plásticos que podrían obstruir en algún momento la circulación del agua recogida y provocar el rebose de los canalones y, en consecuencia, la entrada de agua a las naves. Se apreció un trozo de la cubierta transparente deteriorada, si bien su impacto en la nave no revistió gran importancia.

Debe decir:

En el mes de septiembre de 2023 en la revisión de los canalones, bajantes y cubiertas **de la sección de Precipitación, Secado y Envasado**, se apreciaron trozos de plásticos que podrían obstruir en algún momento la circulación del agua recogida y provocar el rebose de los

canalones y, en consecuencia, la entrada de agua a las naves. Se apreció un trozo de la cubierta transparente deteriorada, si bien su impacto en la nave no revistió gran importancia.

Comentario sobre Anexo I. Participantes en la inspección

Se acepta el comentario parcialmente y donde dice:

Responsable de la organización de tratamiento de aguas y mantenimiento.

Debe decir:

Jefe de la organización de tratamiento de aguas y mantenimiento.

En cuanto al resto del comentario relativo a las siglas de los cargos, no se acepta ya que por un lado no afecta al contenido del acta y además en caso de necesitarse conocer, a efectos legales los cargos de las personas que participaron en la inspección, se considera más adecuado que el cargo figure completo y no con siglas (aunque estas se hayan indicado en el acta y sean de uso habitual en la instalación).

Comentario sobre 'información confidencial': Se acepta el comentario, que no afecta al contenido del acta.

Madrid, en la fecha que se recoge en la firma electrónica de las inspectoras.