

ACTA DE INSPECCIÓN

funcionarios del Cuerpo de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica, actuando como Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear.

CERTIFICAN:

Que los días 13 y 14 de abril de 2021 se personaron los Inspectores en la Mina de Penouta de titularidad de Strategic Minerals Spain S.L. (en adelante SMS). El complejo minero está situado en Penouta en el Concello de Viana do Bolo (Ourense) y SMS es titular del permiso de aprovechamiento del recurso de la sección B "Penouta nº61" en la que se están explotando los antiguos residuos mineros con el objeto de la obtención de estaño (Sn), tántalo (Ta) y niobio (Nb). La instalación no consta como inscrita en el "*Registro Central de actividades laborales con exposición a la radiación natural*" del Ministerio para la Transición Ecológica comprobado por consulta realizada por la Inspección en la fecha de la visita.

El Inspector realizó la inspección mediante vía telemática participando en todos los aspectos tratados en reunión excepto en las rondas de inspección. De acuerdo a las normas establecidas por el CSN se procedió a advertir al titular de la prohibición de la grabación de la conferencia telemática.

La Inspección tuvo por objeto comprobar los aspectos relacionados con el cumplimiento de la normativa relativa a la exposición de los trabajadores y miembros del público a la radiación natural y a la gestión de los subproductos, productos finales, residuos y efluentes que contienen radionucleidos naturales (en adelante subproductos, residuos y efluentes NORM), de acuerdo con la agenda de inspección que figura en el Anexo 1 de esta acta, la cual había sido remitida previamente al titular.

La Inspección fue recibida por parte de SMS por como Director Facultativo, como responsable de geología de SMS y adicionalmente estuvo como asesora externa de protección radiológica quienes asistieron a la inspección y manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la misma.

La Inspección puso de manifiesto que el acta que se levante de este acto, 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 SMS exprese

qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones visuales y documentales realizadas por la Inspección, así como de las manifestaciones de los representantes de SMS, resulta:

En relación con el punto 1 de la Agenda de inspección: Reunión inicial. Planificación y aspectos previos a las actividades de inspección:

La reunión inicial tuvo como objetivo informar de los aspectos sobre los que se desarrollará la inspección en especial la realización de la ronda sobre las instalaciones del complejo minero con toma de muestras y colocación de equipos de medida de radón.

La documentación enviada previamente a la visita de Inspección por el titular es la siguiente:

- Carta certificada de 31 de enero de presentación del Estudio de Impacto Radiológico en la Mina de Penouta ante la Delegación Territorial de Ourense de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia.
- Estudio de Impacto Radiológico en la Mina de Penouta Rev.00. Noviembre 2019. En adelante Estudio.
- Diagrama de Flujo de Proceso. SMS 1601-PP-000-002 Rev.A
- Estudio de Impacto Ambiental 2012. Proyecto de Aprovechamiento de Recursos de la Sección B “Penouta” (Viana do Bolo, Orense)
- Documento de Síntesis del EsIA. Junio de 2012
- Resolución de 1 de abril de 2013 de la Secretaría General de Calidad y Evaluación de la Xunta de Galicia por la que se procede a formular “*Declaración de Impacto Ambiental do proxecto de explotación de recursos da sección B “Penouta”, no concello de Viana do Bolo (Ourense), promovido por Pacific Strategic Minerals Spain S.L.U*”.
- Anexo 6: Plan de Restauración. Junio de 2012.
- Mina de Penouta. Ubicación Medidores de Radón y Dosímetros de Área. Nº de Plano A. Abril 2021.
- Planos N1 Distribución (Laboratorio), 20084-PC1_DG-URB005 Urbanización (Plano General) y 20084_PC1_DG_EDF020 Secciones (Nave de Proceso).
- Plano de Labores 1.10.5.1 (Plano de Situación) y 1.10.5.2 (Plano de derechos)

Se procedió en primer momento a instalar los equipos de medida en continuo de radón:

- (Certificado calibración CC-DMP_00424_2019_09_04.Fecha 2019-09-04 ver Anexo 2) en el despacho identificado como N°3 (Financiera) a las 9:23h del 13/04/20121 y retirada 13:23h del 14/04/20121.
- (Certificado LER180720_csn ver Anexo 2) en la zona de almacenamiento de concentrados situado en la Planta de Procesos a las 9:37 h de 13/04/2021 y retirada a las 13:17h del 14/04/2021

Ambos equipos fueron fijados a dichas ubicaciones mediante precinto sellado y firmado por la Inspección y se puso en funcionamiento continuo.

Adicionalmente se utilizaron los siguientes equipos para la medida de las tasas de equivalente de dosis ambiental:

- Fecha 30/07/2020. Ver Anexo 2.
- Fecha 25/04/2018. Ver Anexo 2.

La Inspección informó que sus actuaciones se centran fundamentalmente en el Estudio aportado con anterioridad y se acordó con el titular los momentos para realizar las diversas rondas por el complejo con la menor interferencia con la producción y en aplicación de las normas ante el COVID19.

En este emplazamiento se ubica la mina de casiterita, tantalita y columbita de Penouta y las balsas de acumulación de colas de proceso de las antiguas explotaciones de casiterita que contienen tantalita y columbita objeto del proyecto de explotación actual. Es por tanto una instalación con una mina y una planta de procesamiento de minerales metálicos.

El titular informó que el esquema básico de funcionamiento de la planta de beneficio de Penouta implica el procesamiento, mediante métodos gravimétricos,

Que según recoge SMS en la documentación entregada el consumo de agua limpia en el proceso alcanza los alcanzándose una recirculación de agua en el proceso en torno a los

En relación con el punto 2 de la Agenda de inspección: Contenido de la declaración de actividad laboral y del estudio radiológico. Relación con autorizaciones ambientales otorgadas o pendientes:

La Inspección ha comprobado que el titular presentó el Estudio ante el organismo con competencia de industria de la Xunta. A pregunta de la Inspección, el titular manifestó que no han recibido ninguna respuesta por parte de la Xunta de Galicia respecto a dicha comunicación. La Inspección comunicó que no le consta que SMS esté dada de alta en el “Registro de Actividades Laborales con exposición a la radiación natural” por lo que se les indicó que procedieran a contactar con la Xunta para solicitar su alta en dicho Registro.

El titular indicó que actualmente tiene formulada Declaración de Impacto Ambiental de acuerdo al documento aportado previamente y que corresponde con el alcance de la autorización de aprovechamiento de los antiguos residuos mineros. El titular indica que ha solicitado el paso de una autorización de investigación a otra de explotación minera correspondiente a los recursos de la Sección C y que consiste en el aprovechamiento minero que no fueron beneficiados en las actividades de los años ochenta. El titular indica que ha solicitado la Declaración de Impacto Ambiental habiendo presentado la documentación al efecto. La Inspección indica que no consta que la Xunta de Galicia haya informado de ello al Consejo de Seguridad Nuclear, no obstante toma nota de ello e informa al titular que en caso de obtener las autorizaciones pertinentes tendrá que proceder a la revisión del Estudio de acuerdo a lo establecido en la Instrucción IS-33 del CSN (BOE 26 de enero de 2012) y resto de normativa asociada.

La Inspección preguntó por si tienen alguna autorización en referencia a vertidos indicando que SMS cuenta con varias autorizaciones de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil para el vertido de aguas negras y de procesos de lavado de camiones y escorrentías y aguas superficiales.

Del análisis del Estudio, la Inspección pone de manifiesto los siguientes aspectos:

- Carece de una sección de referencias donde se enumeren todos los documentos como estudios, informes o normativa que se utilicen para apoyar las conclusiones del Estudio. Por otro lado el Estudio debe incluir información sobre todas las autorizaciones y resoluciones ambientales disponibles.
- El titular aplica los valores de exención establecidas en la Directiva 59 de 2013 y aún no traspuesta a la normativa española. Al haberse superado el plazo de transposición, y de acuerdo a la jurisprudencia establecida, el titular tiene derecho a acogerse no obstante la Inspección informa que en este caso serán también de aplicación las restantes disposiciones de dicha Directiva, como por ejemplo el nivel de referencia de concentración de radón.

- La Inspección indica que el aprovechamiento del tántalo está incluida en la Directiva, no obstante, no afecta ya que la IS-33 incluye la producción del estaño y el niobio.
- El Estudio hace referencia y menciona como normativa las BSS (Basic Safety Standards) del IAEA y no los artículos aplicables de la Directiva. En tanto no esté traspuesta, el Titular deberá revisar el Estudio mencionando los artículos aplicables de la mencionada Directiva.
- La Inspección indica (aunque no es objeto de la Inspección) que deben revisar su situación respecto a la posible aplicabilidad del RD1308/2011 y el Reglamento Euratom 302/2005.
- El Estudio deberá ser revisado teniendo en cuenta la operación del nuevo método de separación magnética cuando sea puesto en marcha.
- El Estudio debe revisarse incluyendo planos y esquemas de ingeniería y en el queden identificadas las diferentes balsas, escombreras, zonas de acopio y las zonas y edificios de tratamiento del material, así como las canalizaciones que transportan el agua de proceso.
- El Estudio debe modificarse en el apartado 6 para describir el objeto del proceso industrial indicando que se obtiene un concentrado de Sn, Ta y Nb y aclarar la producción de los minerales de cuarzo feldespato y caolín, así como cualquier subproducto.
- El Estudio debe incluir la identificación de su autor con su realizado y aprobación con su fecha y firmas correspondientes así con la experiencia en protección radiológica y en medidas de la radiación natural de las personas involucradas o empresa que haya participado en su elaboración
- El Estudio debe contener una descripción de las zonas de acopio de estériles del proceso actual y también de los concentrados metálicos así como su gestión actual y previsiones futuras.
- El Estudio debe describir el proceso de tratamiento y uso de las aguas de proceso.
- El Estudio debe contener una sección identificando todas las abreviaturas y/o acrónimos usados.

La Inspección manifiesta que estos aspectos deben tenerse en cuenta en la revisión del Estudio.

En relación con el punto 3 de la Agenda de inspección: Extracción del mineral y balsas de estériles. Ronda de reconocimiento:

En el emplazamiento minero de Penouta además de la planta de procesamiento mineral y zona de almacenamiento se encuentran, de acuerdo a lo manifestado por el titular, las siguientes estructuras:

- Balsa Grande que almacena en torno a de lodos y material residual procedentes del proceso de extracción de casiterita previo a la actividad actual.

Esta balsa constituye una de las zonas de acopio en la actual actividad minera, ya que contienen tantalita y columbita; estos minerales en la naturaleza presentan en su estructura cristalina uranio, torio y radio. De acuerdo con la información dada por SMS durante la inspección, en el año 2011 se realizaron una serie de perforaciones en el cuerpo de la Balsa Grande de acumulación de colas de proceso de la antigua explotación de casiterita. El objeto de dicha exploración fue la caracterización mineralógica, geoquímica y radioquímica del material allí almacenado, describiéndose alternancia de arenas, limos, arcillas en todos los sondeos. En cuanto a la caracterización radioquímica de este material, SMS ha utilizado para este último objetivo muestras obtenidas de 9 sondeos distribuidos en malla cuadrada según la dirección noroeste-sureste, con una separación de 100 m entre sondeos y distribuidos abarcando una forma romboidal de unas 4 ha de extensión según puede establecerse del mapa del Anexo 4 entregado por el titular. SMS explicó que de cada sondeo se habían obtenido originalmente muestras cada 10 m hasta llegar al límite inferior de la balsa (terreno natural), de lo que resulta un total de 26 muestras distribuidas de la siguiente manera: 3 muestras en el sondeo 206 de 30,3 m de longitud; 4 muestras en el sondeo 208 de 43 m de longitud; 4 muestras en el sondeo 210 de 18 m de longitud; 3 muestras en el sondeo 305 de 31 m de longitud; 3 muestras en el sondeo 307 de 28,15 m de profundidad, 1 muestra sondeo 309 de 16,8 m de longitud, 2 muestras del sondeo 404 de 21,15 m de longitud, 4 muestras del sondeo 406 de 22,8 m de longitud y 2 muestras del sondeo 408 de 12 m de longitud.

Según indicó SMS cada una de estas muestras fue homogeneizada y cuarteada con objeto de obtener muestras representativas en cada uno de los sondeos indicados y del conjunto del material contenido en la balsa. Dichas muestras se enviaron al laboratorio de para su estudio y caracterización. A petición de la Inspección se facilitaron los resultados del laboratorio. El examen de los resultados pone de manifiesto que son del orden del rango natural de concentración de actividad encontrados en la corteza terrestre.

- Balsa Abeja que almacena en torno a de lodos de proceso procedentes del proceso de extracción de casiterita, también previo a la actividad actual.

El examen del análisis del Laboratorio Químico identificado como contratado por el titular incluye una muestra identificada como "BALSA ABEJA". Los resultados químicos de Th y U son del orden natural de concentración de los materiales procesados como concentrado de espirales y mixtos estériles.

- Escombrera de mina de la explotación de casiterita previa a la actividad actual.

La caracterización radiológica de la zona de mina ha sido realizada por SMS mediante el muestreo y análisis de testigos de 6 sondeos de perforación de diferentes profundidades y realizados por el titular en 2013. Según se recoge en la documentación las muestras analizadas corresponden a material pulverizado de roca de testigo de perforación de leucogranito mineralizado y roca caja de distinta litología y grados de alteración. El examen de los resultados pone de manifiesto que son del orden del rango natural de concentración de actividad encontrados en la corteza terrestre.

Relacionada con la Balsa Grande indicada arriba, el titular informa de la existencia de una surgencia de agua que está descrita por SMS en su documentación y que la sitúa al pie del dique de la Balsa Grande. Está identificada como N-34, y se sitúa cercana al cauce del arroyo Treita de Cortiñas donde descarga. SMS indicó que dicha surgencia N-34 no es la única que existe. Hay más surgencias a lo largo del pie del dique pero SMS indicó que es la surgencia N-34 el drenaje más llamativo de los que ha identificado por la presencia de precipitados de hierro, coloración del agua y caudales medidos. La Inspección pidió información relativa a la caracterización química y radioquímica de las aguas que se drenan por el punto N-34, así como de su régimen de caudales.

La surgencia N-34 es según indicó el titular la principal zona de drenaje de las aguas retenidas junto a las colas de proceso de la Balsa Grande. La Inspección indicó al titular que las aguas drenadas permanecen en contacto con los minerales y podrían darse procesos de disolución mineral que diesen lugar a drenajes con posibles contenidos radiológicos. Teniendo en cuenta lo comentado, y a requerimiento de la Inspección, el titular hizo entrega de documentación citada a continuación y relativa a aspectos geológicos e hidrogeológicos del emplazamiento y sobre la caracterización de las aguas del emplazamiento:

- *Estudio hidrogeológico de la surgencia de aguas ferruginosas; Mina de Penouta, (Viana do Bolo, Ourense).* Pacific Strategic Minerals Spain; Marzo 2015 (29 págs.).
- *Determinación de los niveles de referencia (Estado 0) de las aguas superficiales y subterráneas en el entorno de la mina de Penouta (Ourense);* Universidad da Coruña; Febrero 2016 (126 págs.).

De acuerdo con la información de dichos documentos la mina de Penouta se sitúa sobre materiales graníticos y metamórficos (gneises), con permeabilidad primaria prácticamente nula en roca no alterada y baja permeabilidad en roca alterada. Dicha permeabilidad se modifica con la presencia de fracturas y diaclasas interconectadas a su vez con rellenos de material alterado más permeable y situado en superficie, no identificándose acuíferos profundos. SMS incluye las conclusiones que sobre el funcionamiento hidrogeológico del emplazamiento ha obtenido a partir de su modelo conceptual y matemático al incluir las isopiezas obtenidas en la documentación y considerando el medio fracturado como un medio poroso equivalente. Según dicho modelo el flujo general del agua subterránea en el emplazamiento tendría una dirección E-SE a O-NO, es decir de la zona de mina hacia el arroyo y con una piezometría en torno a 1300 msnm en zona de la mina

En cuanto a la caracterización de las aguas recogidas en la surgencia N-34, el titular indicó y documentó que muestran niveles de Fe y Mn elevados y los valores más bajos del potencial redox de todas las surgencias identificadas, además incluye otras analíticas de mayoritarios y metales pesados y parámetros in situ, no incluyéndose en la citada documentación caracterización radiológica.

En relación con la caracterización radiológica de las aguas del punto de muestreo N-34 el titular documentó la recogida en octubre de 2016 de una muestra de 15 l, obtenida en la salida de aguas de la Balsa Grande, directamente de la corriente de agua, que fue enviada para análisis a (Informe “Determinación en una muestra de agua de las actividades de los siguientes radionucleidos: Ra-226, 228; Th-228, 230, 232; U-234, 235, 238; Po-210 y Pb-210” Ref I-2016-1242.Fecha 26 de diciembre de 2016). El titular hizo entrega a la Inspección de resultados de actividad de dicha muestra:

Radionucleido	Actividad (Bq/L)
U-234	
U-235	
U-238	
Pb-210	
Ra-226	
Ra-228	
Th-228	
Th-230	
Th-232	
Po-210	

La Inspección se personó en la zona de la surgencia N-34, la cual está ubicada en el talud de una de las balsas fuera del perímetro de las instalaciones de SMS. La Inspección tomó una muestra del agua que manaba de este punto, en las coordenadas 42.186968, - 7.027852 (42°11'13.1"N 7°01'40.3"W), identificándola como Los resultados

están en Anexo 3 siendo valores para U238 y Ra226 inferiores a los criterios de calidad de agua para consumo humano y coherentes con los realizados por el titular. Las tasas de equivalente de dosis ambiental -registrada con el equipo SPIRACE fueron en torno a correspondiendo a valores de fondo natural.

En cuanto a los caudales medidos en la surgencia N-34, el titular recoge en la documentación entregada a la Inspección que no ha podido establecer una correlación directa entre el caudal medido en N-34 con el régimen de precipitaciones, aspecto que para el titular resulta un indicativo de que los trabajos de excavación en las balsas de estériles para acopio mineral, iniciados a finales de 2017, no influyen en el régimen de descarga de la surgencia.

La Inspección toma nota que la surgencia N-34 es un asunto heredado de la antigua explotación, no obstante, manifiesta la necesidad que este tema y respecto a todas las surgencias sea identificado o referido en el Estudio así como los resultados radiológicos a efectos de que el titular justifique un impacto radiológico no significativo al público.

La Inspección se personó en la balsa del frente de Explotación de la Antigua Corta. La Inspección tomó una muestra de los estériles de la actual producción acumulados en la orilla de la balsa, en las coordenadas 42.181781, -7.018468 (42°10'54.4"N 7°01'06.5"W), identificándola como Los resultados están en Anexo 3 y son resultados normales de contenido en radiactividad natural en la corteza terrestre. En la misma zona se tomó una muestra de agua proveniente de la balsa hacia la planta de proceso, identificándola como . Los resultados están en Anexo 3 y son valores para U238 y Ra226 inferiores a los criterios de calidad de agua para consumo humano.

Los valores de tasa de equivalente de dosis ambiental medidas con el no mostraron valores anormales.

En relación con el punto 4 de la Agenda de inspección (Planta de separación y concentrados: generación y gestión de efluentes y residuos NORM. Operaciones de mantenimiento con posibles implicaciones radiológicas. Ronda de reconocimiento):

Con respecto a la primera clasificación del material que alimenta el proceso, el titular manifestó a la Inspección que el material con tamaño constituye el rechazo del proceso y es devuelto a las balsas. En las balsas no hay una zona específica donde se deposite este material, pero a través de una inspección visual se puede identificar dónde se ha depositado. El titular indica que este material no se ha caracterizado radiológicamente. La Inspección indica que tomó la descrita en la sección anterior correspondiente al frente de la Antigua Corta.

Con respecto al agua que se utiliza en el proceso de la Planta de separación y concentrados, el titular informó lo siguiente a la Inspección:

- En el Estudio no se han incluido muestras de agua del proceso, pero el titular sí que ha realizado análisis radiológicos a una muestra de agua del chorreo de los concentrados previo al secado, la cual fue analizada radiológicamente en
- El proceso no cuenta con sistemas de filtrado, solo los propios de las bombas para evitar atascos.
- La demanda de agua de la Planta es de unos y este volumen se recircula todo.
- La Inspección solicitó un diagrama de procesos que incluyera el agua de proceso a lo que contestó que no se disponía de uno y que es el plano 1601-PP-000-002 suministrado con anterioridad. Los aportes de agua están señalizados con flechas de color verde en dicho plano.

La Inspección solicitó los resultados de las muestras de aguas analizadas por y que no fueron incluidas en el Estudio. El titular mostró el informe de resultados “Caracterización radiactiva de muestra de agua procedente del proceso de concentración del mineral en circuito cerrado” Ref. Pr-27-2018.If-02 Fecha de 5 de octubre de 2018 y acordó enviar dicho informe a los inspectores. La Inspección indicó al titular que esta información debe estar incluida en el Estudio. En el Informe se muestran los resultados de una muestra de agua en circuito cerrado, segregados en fase disuelta y fase particulada. La Inspección analizó los resultados observando que la concentración de actividad total no resulta significativa y es del rango natural y son coherentes con los resultados de las muestras líquidas

La Inspección solicitó y recibió información sobre las siglas y terminología empleada en el Estudio, indicando que cuando se refieren a Cy es ciclón y Fc es concentrador gravimétrico que actualmente no está en funcionamiento.

La Inspección preguntó si disponen de resultados radiológicos del agua de la concentración gravimétrica y el Titular indicó que no se ha tomado muestra y que de agua de proceso solo se ha tomado la muestra de agua de chorreo del concentrado mencionada anteriormente.

La Inspección solicitó información sobre la distinción que realizan entre los mixtos y los estériles y su destino en la etapa de la concentración gravimétrica. El titular indicó que los estériles son siempre devueltos a cualquiera de las balsas y que los mixtos vuelven al proceso ya que todavía se pueden seguir extrayendo concentrados, y lo que no es concentrado ya se considerará estéril volviendo a las balsas. Las muestras del Estudio

fueron analizadas por [redacted] y todas las muestras de concentrados de espirales (Ref.: 18-1309, 18-1310 y 18-1311) y de mixtos estériles (Ref.: 18-1312, 18-1313, 18-1314, 18-1315 y 18-1316) muestran valores inferiores a los recogidos en el Anexo A de la Guía de Seguridad 11.2 del CSN.

La Inspección comprobó que los resultados del Estudio corresponden a los del Informe del Laboratorio [redacted] del concentrado espirales.

La Inspección se personó en la zona de las espirales, tomando muestra del material que rebosaban de una de las espirales, identificándola como [redacted]. Los resultados están incluidos en el Anexo 3 y son coherentes con el rango natural en la corteza terrestre. La medida promedio de tasa de equivalente de dosis ambiental con el [redacted] en dicha zona es de [redacted]. La medida con el equipo Eris es de [redacted].

Con respecto a la etapa del espesador, el titular manifestó lo siguiente:

- Que la balsa de decantación a la que se envían puede ser tanto la de la Abeja como la de Roldán o B1.
- El acopio de los estériles en las balsas se hace en distintas zonas por si en el futuro puedan ser tratados como minerales industriales.
- En el espesador no se generan otros residuos que sean necesarios de otro tipo de gestión.

La Inspección se personó en la zona del espesador y mesas de sacudidas midiendo tasa de equivalente de dosis ambiental con el [redacted] en dicha zona en promedio de [redacted]. La medida con el equipo Eris es de [redacted].

La Inspección se personó en la zona donde se sitúa el “big-bag” [redacted]. Realizó un espectro con el equipo [redacted] (Evento 40). La tasa de equivalente de dosis ambiental medida con el [redacted] en promedio es de [redacted]. La medida con el [redacted] fue variable en torno a [redacted].

Sobre esta posición se produce el chorreo [redacted] cuya agua se recoge por el sistema de proceso. La Inspección se personó al día siguiente (14 de abril) y recogió una muestra del agua escurrida de la saca denominada [redacted]. Los resultados están en Anexo 3 y son inferiores a los valores de U238 y Ra226 para criterios de calidad de agua de consumo humano. Este resultado es coherente con la medida de [redacted] Ref. Pr-27-2018.If-02 mencionada anteriormente.

La Inspección se personó en la zona donde se sitúa el “big-bag” [redacted]. Realizó un espectro con el equipo [redacted] (Evento 41). La tasa de equivalente de dosis ambiental medida con el [redacted] en promedio es de [redacted]. La medida con el Eris fue variable del en torno a [redacted].

En relación con la _____ el titular manifestó que desde el comienzo de la operación se está generando un “big-bag” _____, y para estos restos no existe una vía de gestión final definida en la actualidad. La Inspección le indicó al Titular que deben caracterizar radiológicamente esta corriente e incluir los resultados en el Estudio. La Inspección tomó una muestra del “big-bag” _____ denominada _____. Los resultados están en Anexo 3 que, aunque son superiores a los valores normales del rango de actividad natural en la corteza terrestre, resultan inferiores al valor de establecido en la Directiva.

Con respecto a la etapa del secado, el titular manifestó lo siguiente:

- Aclaró a pregunta de la Inspección, que existe una vía de emisión al exterior del aire de secado mediante chimenea tras su paso por un sistema de retención de filtro de mangas.
- Hay un filtro de mangas instalado y solo se ha reemplazado una vez durante la vida operativa de la planta de concentrados. El filtro de mangas reemplazado se considera un residuo.
- Los propios trabajadores de SMS son los encargados de realizar las limpiezas, y material recuperado en la limpieza se incorpora como concentrado final
- La limpieza del filtro de mangas de esta etapa se realiza soplando con aire comprimido.
- La temperatura a la que se realiza el secado es en torno a los 140 - 130°C.

La Inspección se personó en la _____ realizando un barrido en tasa de equivalente de dosis ambiental con el equipo _____. Se obtuvieron valores entre _____ siendo en promedio un valor en torno a _____. La Inspección indica que no había señalización del riesgo radiológico alrededor de la zona de secado.

La Inspección solicitó información sobre a qué gestor se había entregado el filtro de mangas remplazado, y el titular indicó que se había retirado y que aún no había sido gestionado y se encontraba dentro de las instalaciones actuales, indicando el titular que podía ser identificado en la zona en que se encontraba acopiado.

La Inspección indicó al titular que deben realizar una caracterización radiológica del filtro de mangas y su evaluación como potencial residuo NORM de acuerdo a la Orden IET 1946/2013. También debe revisarse el Estudio para incluir esta corriente de residuo.

La Inspección se personó en la zona de acopio de los residuos, identificando el filtro de mangas. La Inspección midió con el equipo _____ el filtro de mangas, obteniéndose valores de tasa de equivalente de dosis ambiental en promedio de _____

Dependiendo de la zona medida a lo largo del filtro el valor osciló entre . La Inspección tomó una muestra del filtro, identificándolo como . Los resultados están en el Anexo 3 consignados como (muestra de filtro saturada) y (muestra filtro no saturada). Los resultados de ambos son superiores al valor de exención de 1 Bq/g por lo que deben ser gestionado como residuo de acuerdo a la Orden IET 1946/2013.

En relación con el punto 5 de la Agenda de inspección (Almacenamiento de concentrados y zonas de acopio. Información y control sobre las expediciones de concentrados. Ronda de reconocimiento.

A pregunta de la Inspección, el titular manifiesta que

. La Inspección indica que la información sobre las cantidades previstas de producción de concentrados primarios y finales deben ser incluidas en el Estudio de acuerdo a lo indicado en la Guías 11.2 y 11.3. Además, y de acuerdo a la información disponible de los resultados de los análisis químicos de uranio se debe realizar una estimación de la variabilidad esperable del contenido radiológico de los concentrados primario y finales.

El titular informó que se obtienen dos concentrados de diferentes concentraciones, uno de ellos es más rico en estaño (Casiterita) y otro más rico en tántalo (Tantalita), y que el concentrado que se ha incluido en el Estudio es la mezcla. El concentrado más rico en estaño se ha caracterizado radiológicamente, posteriormente al Estudio, en

La Inspección solicita el informe del laboratorio de los resultados indicados en el Estudio como concentrado final. El titular facilita el informe de

. “Caracterización radiactiva de 13 muestras de concentrado mineral y 3 filtros atmosféricos de PVC” Ref: Pr-24-2018.If-02.

La Inspección observa en el informe que el laboratorio identifica las técnicas radiométricas y metodología de medida utilizadas e indica la validación periódica de los métodos utilizados por uso de materiales referenciados y participación en ejercicios de intercomparacion.

La Inspección observa que los resultados del Estudio para los concentrados finales corresponden a los mismos valores informados en la Tabla 8 y Tabla 9 del informe del laboratorio Pr-24-2018.If-02.

El titular informa que dispone de resultados radiológicos adicionales no incluidos en el Estudio (realizados con posterioridad) y que corresponden a 5 muestras de concentrados de Sn (Casiterita). El informe es proporcionado a la Inspección y está realizado por el mismo laboratorio con referencia Pr-33-2020.If-01 y fecha 25 de enero de 2021. La Inspección observa una discrepancia entre los resultados de las muestras medidas por espectrometría gamma y las mismas muestras por espectrometría alfa, siendo estas inferiores incluyendo las incertidumbres reportadas. La Inspección indica que el titular deberá consultar al laboratorio sobre esta discrepancia.

La Inspección hace constar que los resultados ponen de manifiesto el equilibrio secular de las cadenas de Th232, U238 y U235. Los valores medidos son del orden de 2 a 5,5 Bq/g en Th232 y U238 respectivamente. Los resultados superan los valores recogidos en el Anexo A de la Guía de Seguridad 11.2 del CSN.

A petición de la Inspección, el titular facilita los análisis químicos realizados por la empresa sobre las mismas muestras incluidas en el estudio. Los informes están identificados como

El examen de dichos informes pone de manifiesto:

- No se incluyen los valores de las incertidumbres o información sobre ello en los resultados de las medidas. La Inspección hace constar en el acta que debe aclararse este aspecto.
- Se identifican los procedimientos utilizados por el laboratorio en el informe así como la técnica utilizada por análisis de fluorescencia XRF.
- En los informes no consta como técnica acreditada en base a ISO 17025 o mención a un programa de calidad. No obstante el titular facilitó documentación sobre acreditación en sistema de gestión de calidad en ISO 9001:2015 y sobre política de calidad.
- El titular hace medidas químicas del control de los concentrados con estimación de uranio y torio expresado en porcentaje (%) en peso de la muestra. Para ello realiza una estimación de la actividad basada en el resultado químico en uranio y torio.

La Inspección realiza una comparación de los resultados de actividad en base al análisis químico de y al radiológico realizado por . Los resultados son coherentes dentro del mismo orden de magnitud.

El titular manifiesta que el comprador final de los concentrados es

compañía filial del grupo comercial internacional . A su vez, el titular manifiesta que la venta de los concentrados y el cambio de titularidad y por tanto de la propiedad de los mismos se realizan en el momento de la salida de las instalaciones

del complejo minero de Penouta. La Inspección indica que dicha empresa tiene que estar en el registro de actividades laborales con exposición a la radiactividad natural.

En la ronda efectuada por la Inspección se accedió al denominado dentro del Edificio de Procesos. En dicho local se encontraban

La Inspección procedió a realizar medidas de tasa de equivalente de dosis ambiental con los equipos ERIS y SPIRACE a lo largo de diversos puntos siendo los resultados siguientes:

Se midieron a lo largo de diversos puntos del tanto alrededor de la nave y sobre las sacas obteniendo valores con el equipo

Primer barrido: Promedio

Segundo barrido: Promedio

Tercer barrido: Promedio

Con el equipo se midieron valores coherentes, y alcanzando en un punto entre dos "big-bag" un valor de

La Inspección indica que no había señalización del riesgo radiológico ni barreras para el acceso

La Inspección procedió a realizar la siguiente toma de muestras:

- de . Se realizó una medida estática con el denominada Event 51 con medida promedio
- de Se realizó una medida estática con el denominada Event 53 con medida promedio

Los resultados de los análisis de las muestras están en el Anexo 3 y corresponden a valores superiores al nivel de exención de

Los valores indican la existencia de equilibrio secular en las cadenas de U238 y Th232 siendo los valores entorno a para y para .

La Inspección observó que estaban colocados dos dosímetros ambientales en posiciones diferenciadas.

Tal y como se indicó al principio del acta se colocó y retiró el equipo de medida de radón en dicho almacén. Los resultados de concentración promedio de Radón-222 son y valor máximo y mínimo .

En relación con el punto 6 de la Agenda de inspección: Criterios para la selección y caracterización de muestras incluidas en el estudio.

La Inspección indica que en el apartado 8 del Estudio se menciona que se ha llevado mediante un plan de muestreo, pero no aparece descrito en detalle. El titular a pregunta de la inspección, facilita los siguientes documentos para la realización del muestreo:

- IT Plan de muestreo Código IT 707.1
- IT Muestreo de Concentrados SMAI Código IT 707.3
- IT Muestreo de Aguas Código IT 407.3

La Inspección indica que se han tomado 3 muestras de concentrado de espirales en el Estudio. La Inspección manifiesta que no es un valor mínimo de 5 muestras. El titular aclara que no tomaron más porque el material continuaba en las etapas siguientes y que ya tomaban más muestras.

La Inspección solicita los registros de la toma de muestras incluidas en el Estudio y facilitan dos archivos que contiene la identificación de las muestras por parte del laboratorio. La Inspección indica tras su examen que se tratan de un control de laboratorio que no contiene la información de quien la ha tomado, fecha de toma de muestra, cantidad y demás información sobre las condiciones de toma de muestra. La Inspección hace constar que no se considera acorde a las guías del CSN en lo que respecta al registro de muestreos y medidas.

En relación con el punto 7 de la Agenda de inspección Estimación de dosis a trabajadores y miembros de público. Dosis por inhalación de aerosoles, medidas de radón y torón, medidas de contaminación superficial y dosis por irradiación externa.

En referencia a los apartados 9.1 del Estudio donde se realiza la estimación de dosis por inhalación de trabajadores:

- La Inspección observa que el Estudio se han realizado un muestro en tres trabajadores con colocación de un muestreador durante una sola jornada de trabajo. La Inspección puso de manifiesto que no cumple con los criterios metodológicos establecidos en la guía 11.3 y que no aportan justificación alternativa del criterio de muestreo utilizado. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio.

- La Inspección solicita los informes de resultados del laboratorio de los filtros y se le facilita el Informe elaborado por Referencia Pr-24-2018.If-02 de fecha 6 de agosto de 2018 titulado “Caracterización radiactiva de 13 muestras de concentrado mineral y 3 filtros atmosféricos de PVC”.
- La Inspección observa en el informe que el laboratorio identifica las técnicas radiométricas y metodología de medida utilizadas e indica la validación periódica de los métodos utilizados por uso de materiales referenciados y participación en ejercicios de intercomparación.
- Los resultados obtenidos por espectrometría Gamma de dicho informe (Tabla 3 y Tabla 5) son los mismos que los especificados en el Estudio y están reportados en forma de límite de detección excepto un resultado para el K40. La Inspección manifiesta que los valores en concentración de actividad son superiores a los LDCA de dosis de para los factores de absorción conservadores. El Estudio no incluye o realiza una comparación con los LDCA y por tanto no analiza el impacto radiológico asociado. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio.
- Los resultados obtenidos por espectrometría Alfa de dicho informe (Tabla 4 y Tabla 6) son los mismos que los especificados en el Estudio y todos consignan valores en forma de límite de detección de la técnica. Los valores en concentración de actividad son todos inferiores a los LDCA de dosis de , no obstante, al igual que para los resultados en Gamma no incluye una comparación con los LDCA o realiza un análisis del impacto radiológico asociado. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio.
- La Inspección hace constar que a partir de los resultados consignados de actividad en el filtro 18-1322 del Estudio e Informe no ha podido reproducir los valores de concentración reportados, no obstante se han podido reproducir los resultados del resto de filtros. La Inspección manifiesta que debe el titular analizar y aclarar dicho punto con el laboratorio.
- La Inspección solicitó información sobre los muestreos de aerosoles realizados recibiendo por parte del titular la Instrucción Técnica “Muestreo fracción respirable de polvo para determinación de radionucleidos” Código 213.1 Rev00 y fecha de aprobación de 29/03/2019. La Inspección hace constar en acta que la fecha de emisión es posterior al muestreo de los filtros de identificados en el Estudio. El análisis de dicha Instrucción carece de indicaciones o criterios numéricos precisos para establecer la idoneidad de los muestreos en base a un criterio de dosis de al menos , y que sea compatible con los criterios

de muestreo en ámbito de trabajo radiológico ya sea con referencia a una norma o método reconocida en el ámbito radiológico o con la metodología ya establecida en la guía 11.3 del CSN. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio.

- La Inspección solicitó información sobre el registro de las medidas efectuadas y sobre las características de los muestreadores, los filtros y su calibración. El titular aportó declaración del en referencia a la
calibración y funcionamiento correcto de los equipos utilizados para las medidas realizadas para el titular. En concreto mencionan los equipos Adicionalmente el
y el calibrador de bombas titular aportó las características del muestreador e información del ciclón. No se indica la marca y modelo de los filtros utilizados.
- A pregunta de la Inspección, el titular indica que no se han utilizado equipos fijos de muestreo de alto caudal. La Inspección manifestó que, aunque los equipos muestreadores individuales son generalmente utilizados para la estimación de inhalación, también están limitados por su bajo caudal y la dificultad de alcanzar valores adecuados de concentración de actividad por lo que en ciertos casos tienen que combinarse con muestreos con equipos fijos de alto caudal de acuerdo con un análisis combinado. La Inspección indica que debe tenerse en cuenta en el Estudio.
- La Inspección comunicó que en el Estudio en su página 23 los factores de conversión de inhalación usados en los isótopos de Th232, Ra228 y Th228 no son correctos en un factor de tres órdenes de magnitud por lo que las dosis efectivas internas están infravaloradas. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio.

De acuerdo a los hechos constatados, la Inspección indica que no se puede justificar que las dosis recibidas por inhalación por parte de los trabajadores sean inferiores a por lo que el Estudio tiene que revisarse. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio, y que se deberán tener en cuenta las medidas de control oportunas de acuerdo a la IS-33 en tanto y cuando no quede justificado el nivel de dosis recibida.

En referencia a la estimación de dosis al público por emisión de aerosoles. La Inspección manifiesta que no está identificado en el Estudio la vía de emisión de aerosoles Tampoco una estimación de las dosis
que pueda significar. La Inspección indica que constituye una desviación y deberá ser tenido en cuenta en la revisión del Estudio.

La Inspección solicitó los resultados obtenidos en la vigilancia durante doce meses consecutivos de la concentración de radón que el titular indicaba en el Estudio de Impacto Radiológico que iba a realizar. El titular, según indicó a la Inspección, sí lo ha realizado a través de la [redacted] y están pendientes en el momento de la visita de Inspección. El titular aportó a la Inspección los resultados del año 2018, 2019 y del periodo de tres meses comprendido entre noviembre de 2020 y febrero de 2021, quedando pendiente el periodo comprendido entre el final de 2019 y noviembre del 2020. En los informes mostrados se pudo comprobar que ninguno de los valores superaba los niveles de referencia indicados en IS-33 y la Directiva.

Con respecto a las medidas de radón, la Inspección indicó que en el Estudio no se ha incluido un plano con la ubicación de los detectores de radón y que deben incluirlo en el Estudio.

Respecto a la medida efectuada por la Inspección con el equipo [redacted], situado en el Despacho 3 los resultados obtenidos son en promedio de concentración de Radon-222 (ECC) = [redacted]³ siendo inferior a la capacidad de medida mínima del equipo. Los valores de concentración de radón-222 aplicando un factor de equilibrio [redacted].

En relación con las dosis por irradiación externa la Inspección manifestó que, tanto en los resultados de dosimetría de área como de dosimetría personal incluidos en el Estudio de impacto radiológico, faltan resultados de algunos meses en cada uno de los dosímetros, por lo que la suma de las dosis, no puede asegurarse que sea dosis anual; además, el dosímetro [redacted] comenzó a usarse seis meses después del resto. Al respecto, el titular manifestó que probablemente se deba a meses en los que no se remplazaron los dosímetros, por lo que un dosímetro mensual cubrió dos meses, pero sí se contaba con dosímetros en las áreas como los trabajadores. En relación con el [redacted] el titular indicó que en el estudio sólo se incluyen los resultados de seis meses.

La Inspección solicitó copia de los certificados dosimétricos proporcionados por el centro lector de los dosímetros. El titular manifestó que se los enviaría a la Inspección. De los informes del centro de dosimetría aportados posteriormente por el titular, se pone de manifiesto que hay zonas que sobrepasan el límite de clasificación de zonas de [redacted] como son el Acopio de [redacted], separador magnético [redacted], secadero [redacted] o el laboratorio metalúrgico [redacted]. Del acopio [redacted] solo se proporcionaron datos de 2019 con una dosis de [redacted].

La Inspección solicitó registros acreditativos de los remplazos mensuales de los dosímetros y el titular informó que no dispone de ese tipo de registros, indicando también que los elaborará para los próximos reemplazos.

En relación con la elección de los trabajadores a los cuales se les ha dotado de sistema de dosimetría personal, el titular indicó que se eligió a los trabajadores más representativos, los cuales son los denominados

El titular informó que todos los trabajadores con dosimetría personal son trabajadores de plantilla de SMS, y que no hay trabajadores de contrata que realicen tareas con riesgo de exposición.

Según se informó a la Inspección, en los resultados dosimétricos del año 2020 ha habido un trabajador que ha superado se trata del trabajador indicado como trabajador 10, con funciones de y con una dosis asignada de

El titular indicó que están teniendo problemas con el reparto y la entrega de los dosímetros entre los trabajadores y que están analizando la opción de instalar cajetines a la entrada de la instalación con los dosímetros para cada trabajador y así evitar extravíos de los dosímetros.

En relación con las medidas de contaminación superficial, el Titular indicó que solo han realizado medidas una vez, y se realizaron a las sacas de producto final debido a que era necesario realizar el transporte cumpliendo requisitos de clase 7 del ADR; obteniéndose valores inferiores a

El titular indicó que para llevar las anteriores medidas de contaminación superficial utilizaron un monitor propio de contaminación superficial y radiómetro de la firma . La Inspección les informó que los equipos deben ser verificados y calibrados periódicamente, y que la calibración se debe realizar en un laboratorio acreditado con la norma ISO-17025.

En relación con el punto 8 de la Agenda de inspección: Medidas de protección radiológica operacional implantadas en el complejo minero. Responsabilidades en materia de protección radiológica.

La Inspección preguntó por las limpiezas periódicas de las áreas en las que se almacena o maneja material pulverulento con concentraciones significativas de materiales NORM, especialmente realizadas en la y que en el Estudio de impacto radiológico dicen que van a llevar a cabo para evitar el polvo en resuspensión que pudiera generar un detrimento radiológico. Al respecto, el titular informó de lo siguiente a la Inspección:

- Los trabajadores encargados de realizar estas tareas con los , quienes van dotados de dosímetro personal.

- Cuando se realizan las limpiezas, los trabajadores cuentan como EPI de mascarillas tipo FFP3.
- Los restos obtenidos en las limpiezas no constituyen residuo ya que son reutilizados como producto vendible en los propios concentrados finales.

Con respecto a la formación específica sobre radiación natural y los riesgos asociados a la misma que en el Estudio de Impacto Radiológico indican que recibirán los trabajadores implicados, el Titular indicó lo siguiente a la Inspección:

- En agosto de 2018 los trabajadores recibieron dicha formación, pero según informó el Titular tienen que impartir otra por el tiempo transcurrido y porque hay trabajadores nuevos que no han recibido la formación.
- La formación fue impartida por _____ y tuvo una duración de 6 horas.
- No hay trabajadores externos que hayan recibido dicha formación ya que los trabajadores de las contratas no realizan tareas que conlleven riesgo radiológico.

La Inspección solicitó los registros que acrediten el contenido de la formación y los trabajadores que la han recibido. El titular se comprometió a remitir a la Inspección los registros solicitados. El titular facilitó posteriormente los certificados de formación, en los cuales se puede observar que la duración de la formación titulada “Protección Radiológica Básica” tuvo una duración de 4 horas y se impartió por parte de _____ y en el contenido al dorso se observa que se impartieron contenidos de radiación natural y de IS-33.

El titular informó a la Inspección sobre las normas básicas de higiene y seguridad laboral que se han de cumplir en las zonas donde se manejan materiales con contenido significativo en radionucleidos naturales, y en especial en las zonas en las que se encuentran en estado pulverulento; indicando que todas las actividades realizadas en todas las zonas en las que se trabaja en seco como son _____ se realizan llevando la mascarilla indicada.

La Inspección preguntó sobre cómo van a realizar la segregación física en las zonas que almacenan o manejan materiales con contenido significativo de radionucleidos naturales y en especial aquellas en las que el material se encuentra en estado pulverulento. El titular indicó que va a aprovechar que dispone de equipos de medida de tasa de dosis y con sonda para medida de contaminación para realizar las clasificaciones de zona.

La Inspección preguntó por las responsabilidades en materia de protección radiológica en la instalación. El Titular indicó que como responsable de protección radiológica de SMS actúa _____, por otro lado, la empresa _____ para la gestión y medida de las muestras del laboratorio en la propia mina, cuenta con un

responsable propio. Así mismo, el titular indicó que el personal de cuenta con dosímetros propios.

En relación con la información a los trabajadores sobre los riesgos asociados por la presencia de fuentes naturales de radiación, el titular indicó que se informó a los trabajadores durante la formación que impartió El titular y indicaron que se les explicó, entre otros aspectos, el uso de la mascarilla y del dosímetro personal. La Inspección les propuso que, dada la dificultad de juntar a todos los trabajadores en una única sesión ya que existen turnos, puede formar al responsable de protección radiológica de y este a su vez vaya formando por grupos al resto de trabajadores.

Respecto a la gestión de posibles residuos con contenido en NORM, la Inspección preguntó sobre que materiales han identificado como tales. El titular indicó que ellos intentan que todo sea reutilizado como producto vendible y que los únicos materiales que podrían presentar contenido en NORM serían .

La Inspección indicó al titular que, ya que estas dos corrientes no están incluidas ni caracterizadas en el Estudio, deberán ser caracterizadas y consideradas de acuerdo a la normativa.

Reunión de cierre:

Se procedió por parte de la Inspección a repasar los aspectos más destacables de la Inspección y se realizó una descripción no exhaustiva de las desviaciones sin perjuicio que hubiera otras no identificadas durante la visita de Inspección.

- Solicitar a la Xunta su alta en el Registro de actividades laborales con exposición a la radiactividad natural
- Los aspectos formales indicados en la paginas 4 y 5 de la presente Acta
- Aclarar en el Estudio la distinción entre columbita, casiterita y tantalita.
- Introducir en el Estudio la información sobre el tema de las surgencias, y en especial la N34 a efectos de que el titular pueda justificar un impacto radiológico no significativo al público.
- Revisar el Estudio con la información sobre las cantidades previstas de producción de concentrados primarios y finales deben ser indicadas en el Estudio de acuerdo a lo indicado en la Guías 11.2 y 11.3.

- Describir en el Estudio el tratamiento de aguas dentro del proceso de tratamiento del mineral, con sus captaciones, y usos junto con su caracterización.
- Incluir en el Estudio una explicación más detallada sobre el plan de muestreo y las medidas del proceso de alimentación y de concentrados que se efectúa en operación.
- Identificar todos los laboratorios y empresas implicadas en las medidas radiológicas.
- Explicar que hay un control químico del producto de concentrados pero que tiene que incluirse la estimación radiológica en el Estudio indicando la metodología a partir del resultado químico.
- Revisar en el estudio la evaluación de la dosis a los trabajadores por inhalación de acuerdo a los aspectos indicados en el acta.
- Revisión de los aspectos en relación a la dosimetría externa tanto individual como de área.
- Revisar y actualizar el Estudio con todas las medidas efectuadas respecto al radón.
- Actualizar el Estudio introduciendo o referenciando todos los resultados hasta la fecha de los materiales incluyendo el agua del escurrido y otros.
- Revisar el Estudio incluyendo una estimación esperable de las concentraciones de actividad de los concentrados primarios y finales.
- Incluir la vía de emisión de aerosoles por parte de
y una estimación del impacto radiológico asociado al público.
- Identificar y señalar las zonas de mayor riesgo radiológico y entre ellas
- En general, revisar el Estudio donde se hayan constatados hechos como desviaciones indicadas en este Acta.

La Inspección hace constar que de acuerdo a la información recabada en la Inspección no está justificada actualmente que los trabajadores se sitúen en un nivel de control por debajo de tal y como está indicada en la IS-33. El titular debe implantar medidas de protección y control en dicho sentido en tanto y cuanto no se justifique adecuadamente.

El titular, por medio de su Director Facultativo, se compromete a subsanar las desviaciones indicadas y realizar la revisión del Estudio, así como su envío tanto al CSN como a la Xunta antes de un plazo de seis meses desde la finalización de la visita de Inspección.

El CSN toma nota del compromiso e indica al titular que este compromiso debe ser ratificado por el titular en el Trámite de esta Acta de Inspección.

La Inspección hace constar que por parte de los representantes del titular se dieron las necesarias facilidades y su colaboración 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 y el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente ACTA por duplicado, en Madrid y en la sede del Consejo de Seguridad Nuclear a 18 de junio de dos mil veintiuno.

INSPECTOR

INSPECTORA

INSPECTOR

TRÁMITE: En virtud de las competencias legalmente atribuidas al CSN (artículo 2.g) en la Ley 15/1980, de 22 de abril y en el artículo 65 del Reglamento sobre Protección sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, se invita a un representante autorizado de Strategic Minerals Spain S.L., para que con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del ACTA.

ANEXO 1
Agenda de inspección

SUBDIRECCIÓN DE PROTECCION RADIOLOGICA AMBIENTAL

AGENDA DE INSPECCIÓN

INSTALACIÓN: Complejo Minero “Penouta”

INSPECTORES:

FECHAS PREVISTAS: 13 de abril de 2021 (inicio a las 09:00 h) y 14 de abril de 2021, sin perjuicio de continuar a criterio de los inspectores.

Objeto

Inspección al Complejo Minero “Penouta”, (en adelante Titular) sobre los aspectos regulados en el título VII del Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes (RPSRI) con objeto de evaluar el adecuado cumplimiento tanto de los artículos 62 y 63 del título VII del RPSRI, como de la Instrucción IS-33 del CSN y de la Orden IET/1946/2013, que complementan este título.

Desarrollo:

1. Reunión inicial. Planificación y aspectos previos a las actividades de inspección.
2. Contenido de la declaración de actividad laboral y del estudio radiológico. Relación con autorizaciones ambientales otorgadas o pendientes.
3. Extracción del mineral y balsas de estériles. Ronda de reconocimiento.
4. Planta de separación y concentrados: generación y gestión de efluentes y residuos NORM. Operaciones de mantenimiento con posibles implicaciones radiológicas. Ronda de reconocimiento.
5. Almacenamiento de concentrados y zonas de acopio. Información y control sobre las expediciones de concentrados. Ronda de reconocimiento.
6. Criterios y métodos para la selección de muestras y caracterización radiológica incluidas en el estudio.
7. Estimación de dosis a trabajadores y miembros de público. Dosis por inhalación de aerosoles, medidas de radón y torón, medidas de contaminación superficial y dosis por irradiación externa.
8. Medidas de protección radiológica operacional implantadas en el complejo minero. Responsabilidades en materia de protección radiológica.
9. Reunión de cierre.

Las rondas de inspección en las instalaciones asociadas podrán incluir la toma de muestras y la realización de medidas radiológicas *in situ* así como la toma de fotografías.

Recordamos la importancia a efectos de colaboración con la labor inspectora que esté accesible y disponible la documentación para consultar, así como el personal relacionado tanto propio como contratado en relación con el objeto de la inspección.

ANEXO 2
Certificados Equipos

ANEXO 3
Resultados de las muestras

Anexo 4
**Plano con distribución de ubicación de muestras en Balsa Grande, zona de mina y
punto N-34**

En Penouta, a 23 de julio de 2021

INSTANCIA DE REGISTRO

Asunto: RESPUESTA AL ACTA DE INSPECCIÓN CSN/AIN/NORM/21/16

c , actuando en nombre y representación de STRATEGIC MINERALS SPAIN S.L (en adelante, SMS) como Director Facultativo, con domicilio a efectos de notificaciones en Ctra. OU-0901 km14, 32558 Penouta, Viana do Bolo (OURENSE) y con C.I.F.: B-37512753, Telf. 988343596,

EXPONE:

Que, en respuesta al Acta de Inspección CSN/AIN/NORM/214/16, recibida con fecha 21 de junio de 2021, en virtud de la Inspección llevada a cabo en la Mina de Penouta los días 13 y 14 de abril de 2021, SMS hace constar lo siguiente:

- En relación al punto cuarto de la página 5, donde el Acta de inspección dice *“El estudio deberá ser revisado teniendo en cuenta la operación del nuevo método de separación magnética cuando sea puesto en marcha”*, SMS manifiesta que debería corregirse como sigue: *“El estudio deberá ser revisado teniendo en cuenta la operación del nuevo método de separación electrostática cuando sea puesto en marcha”*, dado que es este método el que actualmente se está ensayando.
- En relación a la afirmación de la página 6 que indica *“Esta balsa constituye una de las zonas de acopio en la actual actividad minera, ya que contienen tantalita y columbita; estos minerales en la naturaleza presentan en su estructura cristalina uranio, torio y radio”*, SMS indica que esta afirmación no es del todo correcta. Tantalita y columbita pueden llegar a contener uranio, torio y radio en su estructura cristalina, si bien el principal aporte de estos elementos son otros minerales accesorios que constituyen impurezas en el producto y que se describirán en detalle en la revisión del estudio radiológico.
- En la página 7, en el título *“Escombrera de mina de la explotación de casiterita previa a la actividad actual”*, SMS manifiesta que la palabra *“escombrera”* debe ser eliminada, puesto que, lo que se ha caracterizado, es la roca madre de la explotación. Se trata de la mina en sí, no de una escombrera.
- En la página 10, la Inspección indica *“La Inspección preguntó si disponen de resultados radiológicos del agua de la concentración gravimétrica y el Titular indicó que no se ha tomado muestra y que de agua de proceso solo se ha tomado la muestra de agua de chorreo del concentrado mencionada anteriormente”*, SMS aclara que, sí se tomó

muestra del agua de proceso, ésta fue la denominada muestra de agua de chorreo, la cual fue considerada como tal en el estudio.

- En la página 13, la Inspección indica *“El titular informó que se obtienen dos concentrados de diferentes concentraciones, uno de ellos es más rico en estaño (Casiterita) y otro más rico en tántalo (Tantalita), y que el concentrado que se ha incluido en el Estudio es la mezcla”*, debe puntualizarse que, en el momento de presentación del Estudio radiológico, se incluyeron los resultados disponibles del proceso de la planta, el cual no incluía la separación de dos concentrados independientes, de modo que la "mezcla" era el producto final. En la revisión que se realizará de dicho estudio, se incluirán las modificaciones del proceso y todos los productos y residuos generados por el mismo hasta la fecha.
- Finalmente, SMS confirma el compromiso que adquiere de subsanar las desviaciones indicadas en el acta, y de realizar la revisión del Estudio de protección radiológica de la Empresa.

Por lo expuesto,

SOLICITA;

Eliminar cualquier información de carácter personal de cualquier documentación que se vaya a hacer pública.

Y que se tenga por realizadas las presentes aclaraciones para que produzca los efectos que le sean propios.

HACEMOS ENTREGA DE

- ✓ Copia del Acta de Inspección en el que se ha marcado en amarillo aquella información de la misma que SMS solicita NO hacer pública; firmada por el Administrador,

Director Facultativo "PENOUTA" N° 61

DILIGENCIA

En relación con los comentarios formulados en el TRÁMITE del acta de inspección de referencia CSN/AIN/NORM/21/16 correspondiente a la inspección realizada a la Mina de Penouta del titular STRATEGIC MINERALS SPAIN SL, los días 13 y 14 de abril de 2021, los inspectores que la suscriben declaran,

EXPONEN:

Punto cuarto de la página 5. Se acepta el comentario quedando redactado como sigue:
“El estudio deberá ser revisado teniendo en cuenta la operación del nuevo método de separación electrostática cuando sea puesto en marcha”.

Respecto a la aclaración Página 6: Se toma nota la información adicional que no modifica el acta.

Respecto a la aclaración Pagina 7: Se toma nota de la información adicional que no modifica el acta.

Respecto a la aclaración Pagina 10: No se acepta el comentario. El agua del chorreo corresponde a la obtenida en la última etapa de concentración y la de proceso corresponde a esta mezclada con toda el agua del proceso gravimétrico.

Respecto a la aclaración Pagina 13: Se toma nota de la información adicional que no modifica el acta.

El titular ratifica los compromisos del acta. Se acepta la declaración que no modifica el contenido del acta.

Madrid, a 06 de septiembre de 2021

INSPECTOR

INSPECTORA

INSPECTOR