

RETOR/RETOR/13/01

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL

Madrid, 30 de julio de 2013

SALIDA 6060

Fecha: 01-08-2013 11:57

ASUNTO: INFORME DEL CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR SOBRE LA SOLICITUD DE BERKELEY MINERA ESPAÑA S.A., DE OTORGAMIENTO DE LA CONCESIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LOS YACIMIENTOS DE URANIO DE RETORTILLO-SANTIDAD EN SALAMANCA

Con fecha 20 de julio de 2012 (nº registro de entrada 13564) se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear, procedente del Servicio Territorial de Industria, Comercio y Turismo de la Delegación Territorial de Salamanca de la Junta de Castilla y León, la solicitud de emisión de informe preceptivo previo al otorgamiento de la Concesión de explotación de los recursos de la sección D) de la ley de Minas sobre la zona de investigación denominada Pedreras, donde se ubican los yacimientos de Retortillo y Santidad, con número de registro minero 6605-10, de la provincia de Salamanca (Referencia: jmgm/mjh. Expte. 443/11-9912), promovida por Berkeley Minera España S.A.

De acuerdo con la disposición adicional primera del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas (RINR), los permisos de explotación de las minas de uranio requieren, con carácter previo a su concesión un informe preceptivo y vinculante del Consejo de Seguridad Nuclear en materia de protección radiológica

Se considera necesario hacer constar expresamente a ese Servicio Territorial, que en el mismo emplazamiento donde se ubicará la explotación minera objeto de esta solicitud, se prevé la "Planta de tratamiento Retortillo". En relación con la misma, con fecha 12 de abril de 2012 (nº registro de entrada 41027) se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear, procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, para emisión de informe preceptivo y vinculante, la solicitud de Berkeley Minera España, S.A. de autorización previa como instalación radiactiva de 1ª categoría del ciclo del combustible nuclear de la «Planta de tratamiento Retortillo», para el beneficio de mineral de uranio de los yacimientos de Retortillo-Santidad ubicados en Salamanca y de otros yacimientos satélites, de acuerdo con el artículo 36 del RINR.

Un dato relevante a valorar por ese Servicio Territorial es que ambas instalaciones, la planta de tratamiento y la explotación minera de Retortillo- Santidad están interrelacionadas,

RETOR/RETOR/13/01

no solo por el emplazamiento común, sino también y de manera determinante, por que las estructuras y componentes que se prevén construir en el hueco de la mina de Retortillo, para el almacenamiento definitivo de los estériles de proceso y demás residuos radiactivos generados en dicha planta, formarán parte integral de esta y por lo tanto están sometidas al proceso de autorización y a la regulación establecida al efecto, en el ya citado, Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, como instalación radiactiva de 1ª categoría del ciclo del combustible nuclear. En relación con lo anterior, ha de manifestarse que el solicitante considera, en el proyecto presentado, los residuos con contenido radiactivo generados en la explotación de las minas y en la planta de tratamiento, como de categoría NORM, si bien por ser residuos generados en actividades consideradas “prácticas” y no “actividades laborales” según lo recogido en el artículo 2 del Real Decreto 783/2001 de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes, deben ser clasificados como residuos radiactivos.

En definitiva, este planteamiento implica el tratamiento de este hueco de mina no solo como una instalación minera en sí, sino también como parte de la instalación radiactiva de beneficio del mineral, por lo cual debe contar, de acuerdo con el RINR, con las autorizaciones correspondientes: previa, de construcción y de explotación. Además, se necesitaría un periodo de vigilancia y control, debido al almacenamiento de residuos radiactivos en la mina.

Otro dato relevante a valorar por ese Servicio Territorial es que Berkeley Minera España S.A. ha iniciado los trámites para el otorgamiento minero de otra explotación minera derivado del permiso de investigación “Almendo” registro 10.189-00, concedido por la Junta de Extremadura e incluido en el proyecto de aprovechamiento “Gambuta”. Este proyecto incluirá una planta de pretratamiento con su correspondiente almacén de residuos radiactivos en la propia mina que al igual que en el caso de Retortillo, se clasifica como instalación radiactiva de 1ª categoría del ciclo del combustible nuclear.

La etapa final del tratamiento del mineral, una vez iniciada en Gambuta (satélite) y después del correspondiente transporte, se llevará a cabo en la planta de tratamiento de Retortillo, objeto de de la solicitud de la autorización Previa como radiactiva de 1ª categoría citada con anterioridad. Este hecho incrementaría las cantidades de residuos radiactivos a almacenar en las instalaciones de Retortillo. En definitiva, es evidente que ambos proyectos forman parte de un proyecto integrado de mayor alcance que el presentado actualmente por el solicitante y sobre el que no se disponen de suficientes datos.

Cabe destacar, que con fecha 20 de mayo de 2013, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (nº de registro de entrada 8530) procedente de la Dirección general de Medio Ambiente, de la Consejería de Agricultura, Desarrollo Rural, medio Ambiente y Energía, del Gobierno de Extremadura, una solicitud de consulta sobre el documento inicial del “Proyecto de aprovechamiento de uranio de la concesión de explotación Gambuta”,

RETOR/RETOR/13/01

promovido por Berkeley España, S.A. El Consejo respondió a dicha solicitud con fecha 19 de junio de 2013.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión del día 30 de julio de 2013, ha estudiado la solicitud mencionada, así como los informes que, como consecuencia de la evaluación técnica realizada, han efectuado la Dirección Técnica de Protección Radiológica y ha acordado emitir informe, en los términos propuestos por esta Dirección Técnica sobre la concesión de explotación, con consideraciones de protección radiológica que se recogen en el Anexo, las cuales contemplan aspectos derivados de la situación previamente descrita y con requisitos específicos para el cumplimiento de dichas consideraciones que se recogen en el Apéndice a dicho Anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado m) del artículo 2º de la Ley 15/1980, y se remite a ese Servicio a los efectos oportunos.

El acta correspondiente a la sesión donde se aprobó el presente acuerdo se someterá a aprobación en una próxima reunión del Pleno (art. 35.4 del Estatuto del Consejo).

Madrid, 30 de julio de 2013
LA SECRETARIA GENERAL



- Mª Luisa Rodríguez López.-

SERVICIO TERRITORIAL DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALAMANCA
JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN

Anexo

Consideraciones de Protección Radiológica relativas a la concesión de explotación de la mina de uranio de «Retortillo-Santidad»

1. Las estructuras o depósitos que se prevén construir en el hueco de la mina para el almacenamiento definitivo de los estériles de proceso y demás residuos radiactivos generados en la planta de tratamiento de minerales, formarán parte integral de dicha instalación y estarán sometidas, junto al resto de dicha instalación radiactiva, a la regulación establecida al efecto en el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, y a los límites y condiciones que establezcan. Por tanto, el hueco de mina denominado Retortillo Sur, en su concepción como almacenamiento de residuos radiactivos, debe excluirse en este proyecto minero del objeto de la solicitud de otorgamiento de concesión de explotación minera.
2. La explotación de la actividad minera, de acuerdo a los artículos 23 y 24 del Reglamento de protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, deberá contar con una Unidad Técnica de Protección Radiológica o un Servicio de Protección Radiológica, expresamente autorizados por el Consejo de Seguridad Nuclear, para la protección radiológica de los trabajadores y de la población potencialmente expuesta.

El titular, antes de la puesta en explotación de la actividad minera, deberá disponer de un Manual de protección radiológica y procedimientos asociados, en el que se consideren las condiciones radiológicas a las que puedan verse expuestos los trabajadores, los riesgos radiológicos asociados a la explotación minera y las medidas de protección que se adopten.

3. Antes de comenzar cualquier actividad que suponga la alteración del terreno natural sobre el que se ubican las instalaciones del entorno minero, el titular deberá elaborar y presentar al Consejo de Seguridad Nuclear un nuevo Programa de vigilancia radiológica ambiental preoperacional que permita la caracterización de la situación radiológica del fondo natural del emplazamiento de la zona minera y el establecimiento de un nivel de referencia o fondo radiológico de la zona vigilada fuera del mismo.

El Programa de vigilancia radiológica ambiental preoperacional deberá estar basado en un Estudio analítico radiológico inicial que estime teóricamente el impacto radiológico potencial de la explotación minera sobre la población y el medio ambiente. Este programa deberá tener el alcance y contenido que se especifican en el Apéndice y una duración mínima de un año previamente al comienzo de las actividades mineras.

4. El titular no podrá iniciar cualquier actividad que suponga la alteración del terreno natural sobre el que se ubican las instalaciones del entorno minero que alteren de manera significativa el fondo radiológico hasta que el resultado del Programa de vigilancia radiológica ambiental preoperacional haya sido apreciado favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear y se dispongan de suficientes datos que permitan el establecimiento del fondo natural radiológico del emplazamiento que resultará afectado por las actividades mineras.

RETOR/RETOR/13/01

5. Antes del inicio de las labores de explotación minera, el titular deberá contar con un Plan de gestión de efluentes radiactivos, apreciado favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear, que contenga todos los aspectos relativos a los efluentes líquidos y gaseosos y su impacto radiológico al público.
6. El titular establecerá alrededor de la explotación minera una zona bajo su control, en cuyo perímetro se deberán cumplir los límites de dosis establecidos para los miembros del público de la población potencialmente afectada por los efluentes líquidos y gaseosos generados en la propia explotación minera.

El incremento de la dosis, en relación al fondo natural de la zona, del individuo más expuesto del público potencialmente afectado, ubicado fuera de la zona bajo control del explotador, calculada teniendo en cuenta todas las vías de exposición posibles, no podrá superar los 0,3 mSv de dosis efectiva en los doce meses precedentes consecutivos, ni podrá superar 1 mSv de dosis al órgano en los doce meses precedentes consecutivos, debido a la mina.

7. Antes del inicio de las labores de explotación minera, el titular deberá diseñar e implantar una red de vigilancia hidrogeológica y presentar al Consejo de Seguridad Nuclear, para su apreciación favorable, un Programa de vigilancia y control de las aguas subterráneas. Tanto la red de control como su programa de vigilancia deberán haber estado operativos al menos durante un año antes del inicio de las actividades de explotación y ajustarse a los requisitos que se especifican en el Apéndice.

Apéndice al Anexo

Requisitos específicos para el cumplimiento de las consideraciones de Protección Radiológica

1. En relación con el cumplimiento de las consideraciones 3 y 4 relativas al establecimiento de un *Programa de vigilancia radiológica ambiental preoperacional* (PVRA preoperacional), la definición del fondo radiológico y al Estudio analítico radiológico.

El titular deberá incorporar en su PVRA y en el proceso de definir el fondo radiológico la siguiente información:

- En relación al muestreo de aire se considera necesario realizar, además de los análisis propuestos sobre los filtros de partículas, la determinación del índice de actividad alfa total con frecuencia mensual con objeto de obtener un fondo radiológico del mismo de cara a la inclusión de este índice en los análisis de la fase operacional de la planta.
- En relación al muestreo de aguas superficiales, en la propuesta presentada se propone como metodología de muestreo, el muestreo simple puntual en todos los puntos de aguas superficiales. Se deberá utilizar un sistema de muestreo proporcional continuo al menos en el punto más próximo a la descarga y en el de control.
- En relación a la vigilancia de la radiación gamma directa, se considera necesario adoptar además de lo establecido en la Regulatory Guide 4.14 de la NRC, las recomendaciones de la guía 4.1 del CSN, de forma que se obtengan datos de radiación gamma directa con mediciones continuas de dosis ambiental (dosimetría de termoluminiscencia) en los dieciséis sectores de la rosa de los vientos.
- En relación con el estudio radiométrico del emplazamiento, deberá realizarse a partir de una malla de muestreo con separación entre perfiles no superior a 50m x 50m, estrechando la malla a 25m x 25m en aquellas zonas donde la tasa de dosis sea más elevada.
- En relación con los análisis de las muestras de aguas superficiales deben incluir los isótopos: uranio natural, torio-230, radio-226, polonio-210 y plomo-210, y en las muestras de sedimentos y suelos se analizará, además de los propuestos, el isótopo del torio-230 (no sólo torio-232).
- Se considera necesario el envío de toda la información asociada a puntos de medida georreferenciada y asociada a los límites físicos del emplazamiento, teniendo en cuenta que el objetivo principal del PVRA es la vigilancia radiológica ambiental en el exterior del emplazamiento, donde los miembros del público tienen libre acceso.
- En relación con la definición del fondo radiológico, BME ha presentado unos valores de fondo obtenidos de distintas fuentes, que parecen corresponder mayoritariamente a muestras y medidas realizadas dentro del emplazamiento, lo que contribuye a la determinación del fondo radiológico dentro de la zona de acceso restringido para los miembros del público, de utilidad de cara a la futura restauración del emplazamiento,

RETOR/RETOR/13/01

por lo que no se considera necesario como parte del PVRA preoperacional. No obstante, es necesario destacar la importancia de la realización estas medidas en el momento actual, previo a cualquier actividad minera en el emplazamiento, y que para su evaluación es necesario el envío de los datos con los que se han obtenido los citados valores medios, georreferenciados y en formato Excel, así como la metodología con la han sido obtenidos en cada caso. Estos datos han sido enviados al CSN con fecha de 29 de noviembre de 2012 a excepción de los datos de la campaña radiométrica y serán evaluados en un informe específico.

2. En relación con el cumplimiento de la consideración 5 sobre el Plan de gestión de efluentes radiactivos y su impacto radiológico

Contenido mínimo que debe recoger dicho documento

1. Efluentes líquidos. Término fuente. Gestión de efluentes

- a. Definición de las operaciones mineras que van a generar líquidos susceptibles de ser tratados, almacenados o vertidos en cada una de las fases en las que se va a desarrollar la explotación minera.
- b. Se describirán las estructuras y componentes de los que va a disponer la explotación minera para el almacenamiento/tratamiento de los líquidos generados antes de su vertido al exterior.
- c. Se describirán los dispositivos y equipos disponibles para asegurar la vigilancia y control de los líquidos radiactivos durante la gestión de los mismos; Esta descripción incluirá entre otros la identificación de dispositivos para toma de muestras, vigilancia de caudal, detección de fugas y reboses en las balsas.
- d. Se describirá el programa de vigilancia de los efluentes líquidos que se tenga previsto aplicar.
- e. Se detallará la gestión de dichos líquidos en función de sus características, identificando la procedencia y cuantificando los líquidos que se pueden verter al exterior.
- f. Se definirán los radionucleidos esperados en los líquidos generados.
- g. Se identificará el cauce al que se van a enviar los potenciales vertidos de efluentes líquidos y se indicará en base a datos históricos el caudal del mismo a lo largo de un año. Se analizará y justificará como se procederá con los vertidos en épocas de mínimo caudal.

2. Efluentes gaseosos. Término fuente. Gestión de efluentes

- a. Se definirán las operaciones asociadas a la explotación minera que puedan dar lugar a la emisión de fluentes gaseosos (voladuras, excavación, traslado de mineral, almacenamiento...)

RETOR/RETOR/13/01

- b. Se describirán las actuaciones o dispositivos previstos para minimizar las emisiones de efluentes gaseosos.
- c. Se cuantificarán de forma conservadora las emisiones de polvo a las que puedan dar lugar las operaciones asociadas a la explotación minera.
- d. Se definirán los radionucleidos presentes en las emisiones de polvo.

3. Impacto radiológico al público como consecuencia de la explotación minera

- a. Se aportará toda la información relacionada con los parámetros que intervienen en el cálculo de las dosis y se identificarán los programas de cálculo con los que se efectuarán dichas estimaciones. En particular, en el caso de los efluentes líquidos, se identificarán los medios receptores y sus características así como las previsiones de dilución; en el caso de los efluentes gaseosos se aportarán los datos de los factores de dispersión y deposición atmosférica indicando el periodo histórico del que se han obtenido las condiciones meteorológicas correspondientes.
- b. Se identificarán las vías de exposición a las dosis debidas a los efluentes líquidos y gaseosos justificándose en función de los usos del suelo y características socioeconómicas del emplazamiento.
- c. Se estimarán las dosis efectivas anuales debidas a los efluentes líquidos y gaseosos que se tenga previsto generar en las distintas fases del proyecto.

4. Cuestiones generales

- a. Se deberá definir claramente la interacción de la explotación minera y de la construcción y explotación de la fábrica de tratamiento de mineral y fabricación de concentrados en cada una de las fases del proyecto tanto para establecer las operaciones asociadas a la explotación minera y al proyecto de la planta que puedan dar lugar a la emisión simultánea de efluentes, como para conocer la disponibilidad en cada una de las fases de las estructuras necesarias para gestionar los efluentes generados en la explotación del yacimiento.
- b. La planta de tratamiento y el emplazamiento minero se considerarán en su conjunto y por tanto a ambos les aplicará un único límite de dosis (Dosis efectiva: 0,3 mSv/doce meses consecutivos; Dosis al órgano 1 mSv/doce meses consecutivos).
- c. En el primer trimestre de cada año se presentará un documento en el que se aporten los datos relativos a los efluentes líquidos y gaseosos generados en el año anterior en el emplazamiento y el impacto radiológico asociado a los mismos.

3. En relación con el cumplimiento de la consideración 7 sobre necesidades documentales identificadas dentro del proceso de evaluación desde el punto de vista de los parámetros del emplazamiento y del establecimiento de un Programa de vigilancia y control de aguas subterráneas (PVCAS).

- a. Previo al inicio de cualquier actividad que suponga la alteración del terreno natural sobre el que se ubican las instalaciones del entorno minero, el titular debe presentar un Programa de vigilancia y control de las aguas subterráneas previo (PVCAS previo) para la caracterización hidrogeológica de todo el emplazamiento minero, basado en una red de sondeos que abarque las posibles áreas afectadas por el proyecto de explotación de la mina y de la planta «Planta Retortillo». Este programa previo al inicio de las labores mineras se focalizará en el control de las aguas subterráneas (medida de niveles y toma de muestras para análisis físico químico y radiológico) a lo largo de un año hidrológico como mínimo y en la realización de ensayos hidráulicos y de determinación de parámetros hidráulicos y de transporte de contaminantes en el agua subterránea.
- b. El programa de caracterización se irá transformando en uno de vigilancia de las aguas subterráneas (durante la operación y postoperación), una vez que se conozca el funcionamiento hidrogeológico del medio y el impacto recíproco entre las distintas instalaciones y las aguas subterráneas.
- c. El titular deberá elaborar un modelo hidrogeológico numérico de flujo y transporte en el emplazamiento y zonas conectadas hidráulicamente, sobre la base del modelo conceptual de flujo y transporte previamente definido. El modelo tendrá como objetivos:
 - La integración de la información obtenida con el programa de caracterización del entorno minero y definición del funcionamiento hidrogeológico del sistema.
 - Simular en régimen transitorio el efecto producido por la excavación y drenaje de las cortas mineras, u otras actividades que afecten a las aguas subterráneas, los caudales drenados en régimen transitorio durante la explotación de la mina y la estimación de los volúmenes de agua a tratar.
 - El modelo servirá de base para la elaboración de un modelo de transporte de potenciales contaminantes desde la mina e instalaciones hasta las zonas de descarga.
 - El modelo permitirá simular el relleno posterior de las cortas de mina y su restauración, de los sistemas de almacenamiento de los residuos y de las instalaciones desmanteladas. Así como estudiar la modificación del flujo y direcciones preferentes de migración, y calcular las concentraciones esperadas en los puntos de descarga, determinando las posibles áreas afectadas tras la clausura y restauración de las instalaciones mineras.
- d. Otras carencias documentales identificadas dentro del proceso de evaluación desde el punto de vista de los parámetros del emplazamiento son las siguientes:

RETOR/RETOR/13/01

- Se requiere al titular una cartografía geológica de la totalidad del emplazamiento minero y su zona de influencia así como el emplazamiento de la planta de tratamiento, con el detalle suficiente para un correcto estudio de todo el emplazamiento en su conjunto y de los procesos asociados al mismo. Se considera que la escala ha de ser 1:1.000 e incluso más detallada para aspectos concretos.
- Se debe definir a partir de registros meteorológicos en las proximidades de la zona, la Precipitación Máxima Probable (PMP) y la Avenida Máxima Probable (AMP) y su zona de influencia. Esta información es considerada imprescindible y previa antes de acometer la construcción de la planta.
- En relación con la hidrología de superficie, se considera necesario, previamente al inicio de las actividades de construcción o explotación, tener en cuenta la necesidad de utilizar datos de estaciones locales próximas a las instalaciones, y disponibles previamente a la alteración de la zona, para deducir el balance hídrico; identificar la topografía utilizada, así como los caudales de drenaje y volúmenes de agua a drenar, desviar y tratar; identificar posibles riesgos de inundación por avenidas máximas y áreas afectadas.

En relación con la hidrogeología en el emplazamiento minero, se considera necesaria además de lo dicho la siguiente información:

- Una descripción detallada de las unidades hidrogeológicas, su geometría, fracturas y parámetros hidrodinámicos (escalas de trabajo hasta 1:1.000).
- Determinación detallada en espacio y tiempo de niveles de aguas subterráneas que permitan la definición del esquema de funcionamiento hidrogeológico previo al inicio de la actividad minera (escalas hasta 1:1.000 e incluso 1:500).
- Determinación y evolución en espacio y tiempo de la calidad química y radiológica de aguas subterráneas. Servirá para determinar fondos en aguas antes de la explotación y será de apoyo al modelo de funcionamiento hidrogeológico (modelo conceptual).