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

ADES/INVMI1/10/02

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ASUNTO: INFORME SOBRE UN PERMISO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS MINERALES DE URANIO SOLICITADO POR LA EMPRESA MINERA DE RÍO ALAGÓN, S.L. EN LAS PROVINCIAS DE BARCELONA Y LÉRIDA.

Con fecha 07-07-2009 se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear, procedente del Departament d'Economia i Finances de la Direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat de Catalunya la solicitud formulada por la empresa Minera de Río Alagón, S.L. para la concesión del permiso de investigación de recursos minerales de uranio denominado SOL, con registro de derechos mineros número 12.309. Dicha solicitud y el proyecto de investigación que lo acompaña ha sido remitido al Consejo de Seguridad Nuclear en virtud de lo establecido en el artículo 19 de la Ley 25/64, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

De acuerdo con lo estipulado en la Ley de Minas y su reglamento asociado, el permiso de investigación concede a su titular el derecho a realizar, dentro del perímetro demarcado y durante un plazo determinado, los estudios y trabajos encaminados a poner de manifiesto y definir recursos minerales de la sección D), a la que pertenecen los minerales de uranio, y a que, una vez definidos dichos recursos, se le pueda otorgar la concesión de explotación de los mismos.

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión del día 8 de septiembre de 2010, ha analizado las implicaciones radiológicas asociadas a las actividades propias de los permisos de investigación de recursos minerales de uranio, así como el informe que, como consecuencia de la evaluación técnica realizada, ha efectuado la Dirección Técnica de Protección Radiológica y ha acordado emitir los requisitos de protección radiológica que se recogen en el anexo I, los cuales serán de aplicación durante el periodo de vigencia del permiso de investigación denominado SOL, con registro de derechos mineros número 12.309. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, modificado por la Ley 33/2007, y se remite a ese servicio a los efectos oportunos.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR
REGISTRO GENERAL
SALIDA 6504
Fecha: 14-09-2010 11:06

Madrid, 9 de septiembre de 2010
LA SECRETARIA GENERAL

- Purificación Gutiérrez López.-

Director General d'Energia i Mines.
Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya
Provença, 339
08037 Barcelona

CSN

Anexo I

Requisitos de protección radiológica aplicables durante la vigencia de los permisos de investigación de recursos minerales de uranio

1. Actividades iniciales

Antes de iniciar trabajos de investigación minera que impliquen la alteración del medio físico natural (sondeos, calicatas, ensayos, etc.), el titular deberá adoptar las previsiones y medidas necesarias encaminadas a detectar y mitigar los posibles riesgos radiológicos que puedan derivarse de la realización de las mismas, debiendo prever, en consecuencia, el posible impacto radiológico en los trabajadores, el público afectado y el medio ambiente.

La estimación del impacto radiológico inicial que deberá realizar una entidad cualificada, de la que se deberá informar el CSN, se completará, en lo posible, con el resultado de las medidas «in situ» de las que se disponga (estudios radiométricos del área cubierta por el permiso de investigación, estudios de emanación de radón, análisis radioquímicos de muestras, etc.)

2. Niveles de desclasificación/exención

Si la caracterización radiológica de los materiales manejados indicara valores de concentración de actividad en los mismos inferiores a los de la tabla siguiente, no se considera necesario la adopción de ninguna medida de protección radiológica.

Niveles de desclasificación/exención en KBq/Kg (Bq/g)

Radionucleido	**Todos los materiales**	**Lodos húmedos de industrias de petróleo y gas.**
U-238 sec incl. U-235 sec	0.5	5
U nat.	5	100
Th-230	10	100
Ra-226+	0.5	5
Pb-210+	5	100
Po-210	5	100
U-235 sec	1	10
U-235 +	5	50
Pa-231	5	50
Ac-227+	1	10

(+) Nucleido en equilibrio secular con sus descendientes de vida corta

Para materiales cuya manipulación no dé lugar a la ruptura del equilibrio secular de las cadenas del U-238 y U-235, conservándose su relación en pesos tal como aparece en la naturaleza (99,28% de U-238 y 0,72% de U-235) aplicarán los valores recogidos en la primera fila de la tabla.

CSN

Si el proceso seguido da lugar a la ruptura del equilibrio secular, se deberán considerar los valores indicados en las filas posteriores y, en caso de mezcla de radionucleidos, se deberá aplicar la regla de la suma de los cocientes entre la concentración del radionucleido presente (Ci) y el nivel de desclasificación (Cli), de manera que se verifique que:

$$\sum_{i=1}^{n} \frac{Ci}{Cli} \leq 1$$

3. Estudio del impacto radiológico

En caso de manipulación de materiales que superen los valores de exención indicados anteriormente, se deberá elaborar un estudio de impacto radiológico, teniendo en cuenta, en lo que sea de aplicación, los siguientes aspectos:

- La localización de los lugares e instalaciones donde se manipulen los materiales.
- Localización y diseño de los lugares de almacenamiento previstos.
- Los procesos que se llevarán a cabo en estas instalaciones o lugares.
- Las cantidades y características fisicoquímicas y radiológicas de los materiales.
- Los materiales residuales sólidos así como los efluentes líquidos y gaseosos que se generen en los procesos así como la descripción de sus procesos de tratamiento.
- Las vías de evacuación y depósito de los residuos sólidos.
- Los usos del suelo en los alrededores de la instalación.

La estimación de dosis, en el estudio de impacto radiológico, deberá tener en cuenta, en su caso, las acciones correctoras previstas para reducir las exposiciones, y específicamente las medidas de protección radiológica de los trabajadores y del público indicadas en el punto siguiente.

Esta estimación inicial del impacto radiológico y sus resultados finales deberán mantenerse, en cualquier caso, a disposición del CSN durante la vigencia del permiso de investigación.

4. Protección radiológica de los trabajadores

Criterios básicos

En caso de que sin tomar medidas especiales de protección, no sea previsible que el incremento de exposición de los trabajadores supere los valores indicados a continuación, no se considera necesaria la aplicación de medidas adicionales:

- Exposición ocupacional a radón en concentraciones por debajo de 400 Bq/m^3.

CSN

- Resto de actividades: 1 mSv/a.

El titular deberá realizar una reevaluación del incremento de exposición en caso de que solicite una prórroga del permiso de investigación con el fin de asegurar que tal incremento se mantiene por debajo de las condiciones indicadas en el párrafo anterior. Asimismo deberá realizar dicha reevaluación cuando introduzca cambios en la actividad que puedan alterar significativamente la exposición y siempre que obtenga evidencias de que ésta se ha modificado por cualquier otra circunstancia.

La reevaluación de la exposición se realizará con la misma metodología que la evaluación inicial o con aquella que pudiera establecer el CSN. Los resultados se comunicarán al CSN y Departament d'Economia i Finances. Direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat de Catalunya en aquellos casos en los que las variaciones respecto de las estimaciones iniciales de las exposiciones de los trabajadores, requieran la modificación de las medidas de protección a adoptar.

Aplicación de los principios de protección operacional

Con carácter previo a la aplicación de medidas de protección operacional el titular de la actividad deberá documentar que ha adoptado todas las medidas razonablemente posibles para reducir la exposición en las circunstancias existentes, información que deberá mantenerse a disposición del CSN durante la vigencia del permiso de investigación.

El titular de la actividad será responsable de que la aplicación de las medidas operacionales de protección y la comprobación periódica de su eficacia, así como la calibración, verificación y comprobación del buen estado y funcionamiento de los instrumentos de medición, se realicen bajo la supervisión de un técnico cualificado en protección radiológica.

A. Actividades con bajo nivel de exposición

Se consideran incluidas en este apartado las actividades en las que no sea previsible que el incremento de exposición de los trabajadores supere los siguientes valores:

- Exposición ocupacional a radón: 1.000 Bq/m^3.

- Resto de actividades: 6 mSv/año.

Se aplicarán las siguientes medidas de protección:

- Vigilancia radiológica del ambiente de trabajo de acuerdo con lo indicado en el artículo 26 del Real Decreto 783/2001.

- Estimación anual de dosis individuales. Esta estimación podrá aplicarse a partir de los resultados de la vigilancia radiológica en el ambiente de trabajo.

- El titular de la actividad deberá informar a los trabajadores sobre los riesgos radiológicos existentes y sobre las precauciones que deben adoptar en la actividad en

CSN

general y en los puestos de trabajo a los que se les pueda asignar. Las trabajadoras deberán ser informadas sobre la necesidad de realizar lo antes posible la declaración de situaciones de embarazo o lactancia.

- En relación con el registro y la notificación de los resultados de dosis de los trabajadores se seguirá lo dispuesto en los artículos 34 a 38 del Real Decreto 783/2001. En lugar de los plazos establecidos en el artículo 38.1 de ese Real Decreto, la documentación correspondiente deberá archivarse al menos hasta que hayan transcurrido un año desde que los trabajadores sometidos a vigilancia de las dosis cesen en su empleo.

B. Actividades con niveles de exposición significativos

En aquellas actividades en las que el incremento de exposición de los trabajadores supere alguno de los valores indicados en el apartado anterior se aplicarán con carácter general los principios de protección radiológica operacional establecidos en el título IV del Real Decreto 783/2001 aplicable a los trabajadores expuestos. En la práctica esta aplicación se llevará a cabo de forma gradual considerando el nivel de exposición, el número de trabajadores afectados y las alternativas de protección existentes. En particular:

- La documentación a la que se refiere le artículo 38.1 del Real Decreto 783/2001 deberá ser archivada por el titular al menos hasta un año después de que los trabajadores sometidos a vigilancia de las dosis cesen en su empleo.

- Cuando no sean posibles o resulten inapropiadas las medidas para la vigilancia individual de las dosis, establecidas en los artículos 27 a 31 del Real Decreto 783/2001, el titular propondrá otras medidas cuya descripción deberá ser remitida al CSN y al Departament d'Economia i Finances. Direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat de Catalunya.

5. Gestión de materiales residuales

La evacuación de materiales residuales sólidos, con valores de actividad superiores a los de exención, en lugares o instalaciones distintas a las de su origen, requiere el envío al CSN de un estudio del impacto radiológico específico. El CSN, a la vista de la información remitida, determinará si la gestión de los materiales residuales generados durante los trabajos de investigación, así como las vías de eliminación propuestas por el titular debe someterse a vigilancia y control, de acuerdo a lo establecido en el *Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes*.

6. Ensayos de beneficio y estudios de viabilidad

La realización de ensayos de beneficio en planta piloto y de los estudios de viabilidad previstos en el proyecto de investigación que puedan dar lugar a incrementos de la exposición a la radiación de los trabajadores o del público, requiere el envío al CSN de un estudio del impacto radiológico específico, de acuerdo a lo contemplado en los apartados 3 y 4 antes mencionados. El CSN, a la vista de la información remitida, determinará si la realización de estos ensayos de

CSN

beneficio y estudios de viabilidad debe someterse a vigilancia y control, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

7. Restauración del área afectada por las actividades de investigación

Las actuaciones que se realicen para restaurar el área afectada por los trabajos de investigación realizados deberán garantizar la restitución de los niveles radiológicos a sus valores originales.

Se deberá remitir al CSN y al Departament d'Economia i Finances. Direcció General d'Energia i Mines de la Generalitat de Catalunya información sobre estas actuaciones y el estado radiológico final del área afectada, incluyendo una justificación de que dicho estado es comparable al que existía originalmente.

8. Instrucciones del CSN

El CSN podrá remitir directamente al titular cuantas instrucciones técnicas complementarias considere necesarias para garantizar la adecuada protección radiológica de los trabajadores, el público y el medio ambiente durante la vigencia de cada permiso de investigación.

Asimismo, el CSN podrá realizar cuantas inspecciones estime oportunas para verificar el adecuado cumplimiento de estos criterios y demás requisitos aplicables de la normativa vigente, de acuerdo a la Ley de 15/1980, de 22 de abril de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear y a lo contemplado en el título VIII del Real Decreto 783/2001 de 6 de julio del Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes.

9. Información a remitir al CSN

Se remitirá al CSN copia de los Planes de labores anuales contemplados en la Ley de Minas y su reglamento asociado.

De forma simultánea, se remitirá al CSN un informe anual en el que se resuma el cumplimiento de los criterios radiológicos aquí desarrollados durante el año anterior y las previsiones del cumplimiento de estos criterios para el año siguiente.