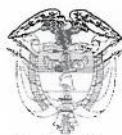


República de Colombia



Libertad y Orden

MINISTERIO DE MINAS Y ENERGIA

RESOLUCIÓN NÚMERO (4 1178) DE 2016

2 DIC 2016

Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia

EL MINISTRO DE MINAS Y ENERGÍA

En uso de las facultades legales y en especial las dispuestas en la Ley 489 de 1998, el Decreto 381 de 2012, modificado por el Decreto 1617 de 2013 y

CONSIDERANDO:

Que el artículo 2 del Decreto 381 de 2012, modificado por el artículo 1 del Decreto 1617 de 2013, establece que es función del Ministerio de Minas y Energía:

"12.- Formular la política nacional en materia de energía nuclear y de materiales radiactivos

(...)

31. Ejercer la función de autoridad competente encargada de la aplicación del marco legislativo y reglamentario, así como de los tratados, acuerdos y convenios internacionales relacionados con el sector minero-energético y sobre seguridad nuclear, protección física, protección radiológica y salvaguardias".

Que el Artículo 5 del mencionado Decreto establece que es función del Despacho del Ministro de Minas y Energía:

"1.- Adoptar la política en materia de minas, energía eléctrica, energía nuclear, materiales radiactivos, fuentes alternas de energía, hidrocarburos y biocombustibles".

(...)

16.- Dictar las normas y reglamentos para la gestión segura de materiales nucleares y radiactivos en el país".

Continuación de la Resolución: "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia".

Que el artículo 14 del Decreto 0381 de 2012, modificado por el Artículo 6 del Decreto 1617 de 2013, establece que es función del Despacho del Viceministro de Energía:

"10.- Asesorar al Ministro en la adopción de la política en materia de energía nuclear y de materiales radiactivos.

(...)

21. Propender por la aplicación del marco legislativo y reglamentario, así como los tratados, acuerdos y convenios internacionales relacionados con el sector energético y sobre seguridad nuclear, protección física, protección radiológica y salvaguardias.

22. Autorizar la expedición, modificación, renovación, suspensión o revocatoria de autorizaciones para las actividades relacionadas con la gestión segura de los materiales radiactivos y nucleares en el territorio nacional.

23. Autorizar la realización de inspecciones programadas y de control, a las instalaciones que utilizan materiales radiactivos y nucleares, con una periodicidad establecida en correspondencia con el riesgo inherente a los mismos".

Que en el Artículo 4 de la Resolución 0631 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible se establece que los vertimientos puntuales con sustancias radiactivas o radioisótopos se rigen por lo dispuesto en la Resolución 18 0005 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía, o aquella que la modifique o sustituya.

Que la República de Colombia es parte del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) desde 1960, año en el cual se aprobó su estatuto, los cuales fueron aprobados por nuestro país mediante la Ley 16 de septiembre de 1960, adquiriendo así la condición de Estado Miembro de dicha organización.

Que la reglamentación de la seguridad nuclear es una responsabilidad nacional y Colombia ha decidido adoptar y/o adaptar las normas del OIEA para incorporarlas en los reglamentos nacionales como un medio coherente y fiable de asegurar el cumplimiento eficaz de las obligaciones emanadas de las convenciones internacionales de las que el Estado es parte.

Que mediante la Resolución 18 0005 de 2010, se expidió el reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia, el cual se encuentra vigente.

Que la política para la gestión de desechos radiactivos en Colombia se orienta a la formación de una cultura de seguridad sostenible y a la participación de los operadores en la disminución del riesgo radiológico, y en ese contexto, el Ministerio de Minas y Energía, a través de un proceso de revisión de los estándares de gestión nacionales, procedió a armonizar las tasas de vertidos con las utilizadas en otros países con un desarrollo de las operaciones concernientes a las actividades nucleares y radiactivas comparable al de Colombia, y de esta manera, facilitar el establecimiento de sistemas de gestión para los desechos radiactivos.

Que durante el año 2016 se adelantaron mesas de trabajo sobre el tema de vertimientos de desechos radiactivos a solicitud de la Asociación Colombiana de Medicina Nuclear, habiendo manifestado esta organización la necesidad de

30.

Continuación de la Resolución: "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia".

establecer límites de dispensa acorde a los referenciados en el documento OIEA TEC-DOC1000, como también expresarlos como límite derivado expresado en unidades de concentración a fin de facilitar la implementación de los sistemas de gestión.

Que el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) establece que los Miembros de la OMC deberán notificar a los demás Miembros los proyectos de reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad, cuando el contenido técnico de éstos no esté de acuerdo con las normas internacionales pertinentes, y siempre que dichos reglamentos o procedimientos de evaluación de la conformidad puedan tener un efecto significativo en el comercio de otros Miembros.

Que mediante el Decreto 1595 del 5 de agosto de 2015 se modifica el capítulo 7 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Comercio, Industria y Turismo, en el cual se establecen los lineamientos generales para la expedición de los reglamentos técnicos por parte de cada entidad reguladora en cada sector.

Que conforme a lo establecido en el inciso segundo del artículo 2.2.1.7.5.3 del Decreto 1074 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector de Comercio, Industria y Turismo, adicionado por el Decreto 1595 de 2015, "(...) se deberá solicitar conjuntamente el concepto previo para los proyectos de reglamentos técnicos y (...) enviar al Punto de Contacto OTC/MSF de Colombia los proyectos para su notificación".

Que el Decreto Único Normativo del Sector de Comercio, Industria y Turismo, define:

*"75. Producto: Todo bien o servicio.
(...)"*

85. Reglamento Técnico. Documento en el que se establecen las características de un producto o los procesos y métodos de producción con ellas relacionados, con inclusión de las disposiciones administrativas aplicables y cuya observancia es obligatoria. También puede incluir disposiciones en materia de terminología, símbolos, embalaje, marcado o etiquetado aplicable a un producto, proceso o método de producción o tratar exclusivamente de ellas."

Que al momento de la expedición de la Resolución 18 0005 de 2010, no se habían implementado los lineamientos generales para la expedición de los reglamentos técnicos por parte de cada entidad reguladora en cada sector, por lo que no fue necesario la aplicación del mismo, pero para la expedición de la presente modificación el Ministerio de Minas y Energía efectuó el correspondiente análisis y encontró que no es necesario acudir a los mecanismos de publicación y consulta señalados en el Decreto 1595 de 2015 para la expedición de la presente resolución.

Que en cumplimiento de lo establecido en el numeral 8 del artículo 8 de la Ley 1437 de 2011, la presente resolución se publicó en la página web del Ministerio

Continuación de la Resolución: "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia".

de Minas y Energía entre el 30 de noviembre y el 1 de diciembre de 2016 para comentarios de los interesados, los cuales fueron debidamente analizados.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

Artículo 1. Adicionar los siguientes párrafos al Artículo 30 del anexo general de la Resolución 18 0005 de 2010:

“PARÁGRAFO 1. Los titulares de las entidades generadoras y de la instalación centralizada de gestión que presenten solicitudes de autorización, tendrán un plazo igual al fijado para la realización de la primera inspección regulatoria, de acuerdo con las frecuencias de inspección establecidas en el Artículo 42 de la Resolución 90874 de 2014, y contado a partir de la fecha de expedición de la autorización correspondiente, para implementar el sistema de gestión de desechos propuesto en la documentación aportada durante el proceso de autorización, sin perjuicio de la aplicación de medidas subsidiarias para la seguridad durante el período de implementación. La verificación del cumplimiento de esta implementación se llevará a cabo durante el desarrollo de la inspección.

PARÁGRAFO 2: Aquellas instalaciones que cuentan con un sistema de gestión aprobado y desean modificarlo en los términos del presente acto administrativo deberán notificar a la autoridad reguladora o su entidad delegada, aportando la documentación requerida, trámite que no tendrá costo adicional. La autoridad reguladora o su delegada contará con un período de 20 días para aprobar la modificación e informará mediante oficio su aprobación. El solicitante contará con los tiempos establecidos en el párrafo 1 del presente artículo para la implementación del nuevo sistema de gestión.

En el caso que la documentación aportada no satisfaga los requisitos de seguridad o esté incompleta, la autoridad reguladora o su delegada, informará por escrito al solicitante sobre la no aprobación de la solicitud, caso en el cual podrá presentar una nueva solicitud en cualquier tiempo.

PARÁGRAFO 3. Transitorio: Las disposiciones contenidas en el párrafo 1 del presente artículo serán aplicables para todas las solicitudes de autorización que al momento de expedir la presente resolución se encuentren en proceso de aprobación por parte de la autoridad reguladora o su delegada.”

Artículo 2. Modificar el Cuadro 2. “NIVEL DE DISPENSA PARA VERTIDOS EN FORMA LÍQUIDA A ALCANTARILLAS, RÍOS Y OTRAS GRANDES MASAS DE AGUA” contenido en el Apéndice I: “NIVELES DE DISPENSA” del anexo general de la Resolución 18 0005 de 2010, de acuerdo con los niveles establecidos en el TEC-DOC 1000 del OIEA, se adicionan los valores de vertidos como límite derivado expresado en unidades de concentración, tomados de la norma de la

Continuación de la Resolución: "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia".

Comisión Nacional de Energía Nuclear de Brasil, Resolución CNEN 167/14, expedida en abril de 2014.

Artículo 3. Se adiciona el Cuadro 2.1. Nivel De Dispensa Para Vertidos en Forma Líquida a Alcantarillas, Ríos y Otras Grandes Masas de Agua de otros Radionúclidos de uso frecuente en Medicina Nuclear tomados de la norma de la Comisión Nacional de Energía Nuclear de Brasil, Resolución CNEN 167/14, expedida en abril de 2014.

Artículo 4. El cuadro al que se refieren los artículos anteriores, anexo a esta resolución, constituye parte integral de la misma.

Artículo 5. Las demás disposiciones contenidas en la Resolución 18 0005 de 2010, las cuales no fueron objeto de modificación por parte de la presente resolución, conservan el mismo sentido y tenor literal.

Artículo 6. Vigencia. La presente resolución rige a partir de la publicación en el Diario Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C. a los 2 DIC 2016


GERMÁN ARCE ZAPATA
Ministro de Minas y Energía

Elaboró: Juan Pablo Parra/ Rosa L. Torres
Revisó: Daniel Fernando Rozo, / Esther Rocío Cortés / Rutty Paola Ortiz Jara/Germán Eduardo Quintero/Juan Manuel Andrade
Aprobó: Germán Arce Zapata

Continuación de la Resolución: "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia".

ANEXO GENERAL

APÉNDICE I: NIVELES DE DISPENSA

CUADRO 2. NIVEL DE DISPENSA PARA VERTIDOS EN FORMA LÍQUIDA A ALCANTARILLAS, RÍOS Y OTRAS GRANDES MASAS DE AGUA

| Radionúclido | Tasa de emisión mensual en concentración de actividad (Bq/L) | Límite de emisión anual (Bq/año) |
|--------------|--|----------------------------------|
| H-3 | 1,90E+04 | 1,00E+12 |
| C-14 | 5,60E+02 | 1,00E+10 |
| Na-22 | 1,10E+02 | 1,00E+05 |
| Na-24 | 9,30E+02 | 1,00E+08 |
| P-32 | 1,70E+02 | 1,00E+06 |
| S-35 | 1,90E+03 | 1,00E+09 |
| Cl-36 | 3,70E+02 | 1,00E+10 |
| K-42 | 1,10E+03 | 1,00E+09 |
| Ca-45 | 3,70E+02 | 1,00E+10 |
| Ca-47 | 1,90E+02 | 1,00E+08 |
| Cr-51 | 9,30E+03 | 1,00E+08 |
| Fe-59 | 1,90E+02 | 1,00E+06 |
| Co-57 | 1,10E+03 | 1,00E+09 |
| Co-58 | 3,70E+02 | 1,00E+08 |
| Ga-67 | 1,90E+03 | 1,00E+08 |
| Se-75 | 1,30E+02 | 1,00E+06 |
| Sr-85 | 7,40E+02 | 1,00E+06 |
| Sr-89 | 1,50E+02 | 1,00E+09 |
| Y-90 | 1,30E+02 | 1,00E+10 |
| Mo-99 | 3,70E+02 | 1,00E+08 |
| Tc-99 | 1,10E+03 | 1,00E+10 |
| Tc-99m | 1,90E+06 | 1,00E+09 |
| In-111 | 1,10E+03 | 1,00E+08 |
| I-123 | 1,90E+03 | 1,00E+09 |
| I-125 | 3,70E+01 | 1,00E+08 |
| I-131 | 1,90E+01 | 1,00E+07 |
| Pm-147 | 1,30E+03 | 1,00E+10 |
| Er-169 | 9,30E+02 | 1,00E+10 |
| Au-198 | 3,70E+02 | 1,00E+08 |
| Hg-197 | 1,50E+03 | 1,00E+09 |
| Hg-203 | 1,30E+02 | 1,00E+07 |
| Tl-201 | 3,70E+03 | 1,00E+08 |
| Ra-226 | 1,10E+00 | 1,00E+06 |
| Th-232 | 5,60E-01 | 1,00E+06 |

Continuación de la Resolución: "Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución 18 0005 de 2010, por la cual se adopta el Reglamento para la gestión de los desechos radiactivos en Colombia".

Nota sobre cuadro 2.

1. Para determinar si un desecho líquido puede verterse incondicionalmente en aguas residuales, además de fijar el valor derivado de concentración de actividad en el momento del vertido, se deberá tener en cuenta el cumplimiento del límite de actividad anual para cada radionúclido.
2. En la práctica, estará presente en muchos casos más de un radionúclido. Para determinar si una mezcla de radionúclidos se ajusta al nivel de dispensa o se sitúa por debajo de él se puede utilizar la expresión:

$$\sum_{i=1}^n \frac{C_i}{C_{Li}} \leq 1$$

Donde C_i es la concentración de radionúclido i en el material considerado (Bq/L); C_{Li} es el nivel de dispensa del radionúclido i presente en ese material (Bq/L); y n es el número de radionúclidos presentes en la mezcla.

Como indica la expresión anterior, se suma para todos los radionúclidos de la mezcla la relación entre la concentración de cada radionúclido y el nivel de dispensa. Si esta suma es inferior o igual a 1, el material cumple los requisitos de dispensa.

Alternativamente, se podría considerar que toda la actividad del desecho se atribuye al radionúclido de mayor periodo de semidesintegración.

3. Para radionúclidos no enlistados en el Cuadro 2, que son comúnmente utilizados en la medicina nuclear moderna, se presenta el cuadro 2.1:

Cuadro 2.1. Nivel De Dispensa Para Vertidos en Forma Líquida a Alcantarillas, Ríos y Otras Grandes Masas de Agua de otros Radionúclidos de uso frecuente en Medicina Nuclear

| Radionúclido | Tasa de emisión mensual en concentración de actividad (Bq/L) |
|--------------|--|
| C-11 | 1,10E+05 |
| F-18 | 1,30E+04 |
| Ga-68 | 3,70E+03 |
| Lu-177 | 7,40E+02 |
| Re-188 | 3,70E+02 |
| Re-188m | 1,90E+04 |

4. Los radionúclidos que no se encuentran enlistados en los cuadros 2 y 2.1, deberán ser puestos en consulta ante la Autoridad Reguladora, para su evaluación.

JA.