




**MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

Resolución No. **2267**   
( **30 NOV 2018** )

*“Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones”*

**EL MINISTRO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las conferidas en los artículos 73 y 74 del Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 9 de 1979, los numerales 2, 10, 11, 14 y 25 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, y el artículo 2.2.5.1.6.1 literales c), d), j) y k) del Decreto 1076 de 2015, y

**CONSIDERANDO:**

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Política, establecen que es deber del Estado proteger, prevenir, controlar y planificar la diversidad, integridad y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de conservarlos, para garantizar no solo el desarrollo sostenible, sino el derecho que todas las personas tienen a gozar de un ambiente sano.

Que corresponde al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de acuerdo con los numerales 2, 10, 11, 14 y 25 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993, determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan producir de manera directa o indirecta daños ambientales y dictar regulaciones de carácter general para controlar y reducir la contaminación atmosférica en el territorio nacional y establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables.

Que mediante la Resolución 2254 de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció un nivel máximo permisible para níquel y sus compuestos en la norma nacional de calidad de aire. En la presente Resolución se establece un estándar de emisión de níquel y otros metales aplicable a la producción de ferroníquel y se adoptan otras disposiciones, con el fin de proteger el ambiente y la salud.

Que mediante sentencia T-733 de 2017, la Sala Séptima de revisión de la Corte Constitucional, ordenó al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible regular de manera específica, clara y suficiente valores límites de concentración para emisión al aire de hierro y níquel, por lo que en la presente Resolución se establece un estándar de emisión de níquel. En cuanto al hierro y en concordancia con la normatividad internacional, no es técnicamente pertinente establecer un estándar de emisión al aire para este contaminante, que en cualquier caso es controlado a través del material particulado, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución 909 de 2008.

*"Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones"*

Que, debido a las condiciones de operación durante la etapa de cocción y vitrificación de cerámicas refractarias, no refractarias y de arcillas, se hace necesario condicionar los rangos de temperatura de las emisiones a la verificación del cumplimiento de un estándar de emisión para dioxinas y furanos, con el propósito de controlar las emisiones de este tipo de contaminantes.

Que los estándares de emisión para material particulado, óxidos de nitrógeno y óxido de azufre definidos en la Resolución 909 de 2008 para secadores de las industrias de fabricación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla, son aplicables a las emisiones provenientes de procesos de combustión y no aplican para procesos de secado natural o que realicen aprovechamiento de calor residual con aire caliente libre de combustión.

Que la Decisión XX/7 de la vigésima Reunión de las Partes del Protocolo de Montreal alentó a las Partes a ofrecer soluciones prácticas para la gestión ambientalmente adecuada de residuos de sustancias que agotan el ozono, así como a la destrucción de bancos de estas sustancias y reconociendo la existencia de importantes bancos de estas sustancias, particularmente bancos de CFC conforme inventario actual de residuos de sustancias que agotan el ozono y que requieren disposición final en el país, se hace necesario habilitar la destrucción de estos residuos a través de una de las tecnologías aprobadas por las Partes en la Decisión XV/9 del Protocolo de Montreal.

Que el monitoreo semestral de benzopireno y dibenzo antraceno en hornos crematorios ha permitido identificar niveles promedio inferiores al 75% del estándar aplicable a esa actividad, por lo que se modifica la frecuencia de monitoreo de acuerdo a las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA) establecidas en el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante Resolución 760 de 2010 y ajustado por Resolución 2153 de 2010.

En mérito de lo expuesto,

#### RESUELVE:

**Artículo 1.** Adiciónese el siguiente párrafo al artículo 4 de la Resolución 909 de 2008:

**"Parágrafo octavo.** Las fuentes fijas de los procesos de producción de ferroníquel, deberán cumplir con el estándar de emisión admisible de 5 mg/m<sup>3</sup> para la suma de los metales níquel, cobalto, cromo, estaño y sus compuestos, a condiciones de referencia (25°C y 760 mm Hg) y oxígeno de referencia de 11%.

**Artículo 2.** Modifíquese el artículo 33 de la Resolución 909 de 2008, el cual quedará así:

**"Artículo 33. Temperatura de los gases emitidos por las industrias de fabricación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla.** La temperatura de los gases emitidos por las industrias de fabricación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla para hornos continuos no debe exceder 180°C. Para el caso de hornos discontinuos la temperatura no debe exceder 250°C durante la etapa de máximo consumo de combustible.

**Parágrafo:** Para los procesos de vitrificación de productos de cerámica refractaria, no refractaria y de arcilla, en los que se demuestre a través de mediciones directas que las emisiones de dioxinas y furanos son inferiores o iguales a 0.5 ng-EQT/m<sup>3</sup> a condiciones de referencia (25 °C y 760 mm Hg) con oxígeno de referencia del 11%, la temperatura de los

*"Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones"*

gases emitidos podrá ser hasta 400°C, durante la etapa de máximo consumo de combustible. En estos casos, la frecuencia de monitoreo de dioxinas y furanos se debe definir de conformidad con lo establecido en el numeral 3.2 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas".

**Artículo 3.** Adiciónese el siguiente artículo a la Resolución 909 de 2008:

**Artículo 34A.** Los secadores naturales y aquellos secadores que únicamente utilicen aire ambiente caliente libre de gases de combustión en procesos de producción de cerámica no refractaria, no son sujetos del cumplimiento de los estándares de emisión admisibles del presente capítulo ni de medición.

**Artículo 4.** Modifíquese el artículo 102 de la Resolución 909 de 2008, el cual quedará así:

**"Artículo 102. Residuos permitidos mediante tratamiento térmico en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos y hornos cementeros que realicen coprocesamiento.** Sólo se podrá realizar tratamiento térmico en instalaciones de incineración de residuos y/o desechos peligrosos y en hornos cementeros que realicen coprocesamiento a los siguientes residuos o mezcla de ellos:

- a. Residuos líquidos y sólidos con contenidos menores o iguales a 50 mg/kg de hidrocarburos aromáticos policlorinados como bifenilos policlorinados (PCB), pesticidas organoclorados o pentaclorofenol (PCP).
- b. Residuos líquidos y sólidos combustibles no explosivos.
- c. Residuos de aditivos de aceites lubricantes.
- d. Madera o retal de esta, tratada con compuestos órgano halogenados y órgano fosforados.
- e. Residuos domiciliarios.
- f. Residuos de destilación y conversión de las refinerías de petróleo y residuos del craqueo de la nafta.
- g. Residuos generados en la atención en salud y otras actividades a las que se refiere el Decreto 780 de 2016.
- h. Residuos provenientes de mataderos y/o plantas de sacrificio.
- i. Residuos provenientes del procesamiento de residuos y/o partes de animales, que usen el proceso térmico para la obtención de productos como harinas o concentrados.
- j. Residuos de sustancias clorofluorocarbonadas - CFC, hidroc fluorocarbonadas - HCFC e hidrof luorocarbonadas - HFC en estado sólido, líquido o gas, bien sea puro o como parte de mezclas, únicamente en hornos rotatorios que cuenten con un sistema de control de alimentación enlazado y dependiente del sistema de monitoreo continuo de emisiones y del sistema de control de la operación del horno; y siempre y cuando se registre la cantidad de cloro que ingresa al horno durante la alimentación de los residuos.
- k. Los demás que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible establezca, con base en los estudios técnicos que indiquen la necesidad de controlar otras emisiones".

*"Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones"*

**Artículo 5.** Modifíquese la tabla 7 del numeral 3.1.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas adoptado mediante Resolución 760 de 2010 y ajustado por Resolución 2153 de 2010, la cual quedará así:

"Tabla 7. Frecuencias de monitoreo de contaminantes para hornos crematorios.

CONTAMINANTES	FRECUENCIAS DE MONITOREO
Material Particulado (MP)	Realizar medición directa cada seis (6) meses
CO	Realizar monitoreos continuos con toma permanente durante la operación. Registro de datos máximo cada 5 minutos
Hidrocarburos Totales expresados como CH <sub>4</sub>	Realizar una medición directa cada seis (6) meses
Sumatoria de Benzo(a)pireno y Dibenzo(a)antraceno	Se definirá mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), con base en la metodología de cálculo establecida en el numeral 3.2 del presente protocolo.

**Artículo 6.** Adiciónese el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas adoptado mediante Resolución 760 de 2010 y ajustado por Resolución 2153 de 2010, con el siguiente numeral:

**"3.1.3. Frecuencia de los estudios de evaluación de emisiones de níquel para instalaciones de producción de ferroníquel"**

Las instalaciones en donde se realice producción de ferroníquel deberán realizar los estudios de evaluación de emisiones, de acuerdo a lo establecido en la Tabla 7A.

Tabla 7A. Frecuencias de monitoreo de contaminantes donde se realice producción de ferroníquel

CONTAMINANTES	FRECUENCIAS DE MONITOREO
Material Particulado (MP)	Se definirá mediante el uso de las Unidades de Contaminación Atmosférica (UCA), con base en la metodología de cálculo establecida en el numeral 3.2 del presente protocolo.
Sumatoria de los metales níquel, cobalto, cromo, estaño y sus compuestos	Para las fuentes de emisión de las etapas de secado, calcinación y fundición, la medición directa se realizará cada seis (6) meses.
Sumatoria de los metales níquel, cobalto, cromo, estaño y sus compuestos	Para todas las fuentes de emisión de las etapas diferentes a las de secado, calcinación y fundición, la medición directa se realizará cada año.

**Artículo 7. Modelización de níquel en la calidad del aire.** Las empresas de producción de ferroníquel deberán desarrollar un modelo de dispersión de emisiones de níquel en el aire, que deberá ser actualizado cada año, tomando como insumo los resultados de las mediciones directas de sus emisiones y deberán validar el modelo con los monitoreos de níquel en la calidad del aire.

"Por la cual se modifica la Resolución 909 de 2008 y se adoptan otras disposiciones"

Mediante el uso del modelo, se deberá realizar un análisis de diferentes escenarios de dispersión, que incluyan como mínimo condiciones críticas por variables meteorológicas adversas y por episodios de contingencias que se presenten durante el proceso de producción de ferroníquel. Además, los resultados del análisis del modelo de dispersión de níquel en el aire, al igual que las variables y metadatos utilizados en el ejercicio de modelización, deberán ser reportados anualmente a la autoridad ambiental competente. El primer reporte deberá remitirse en un término no mayor a 18 meses contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución.

La autoridad ambiental competente deberá realizar una evaluación de la información reportada por las empresas de producción de ferroníquel para verificar el cumplimiento de las normas de emisión y de calidad de aire y adoptar las medidas a que haya lugar.

**Artículo 8. Vigencia y derogatorias.** La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dado en Bogotá, D.C., a los

30 NOV 2018

  
**RICARDO JOSÉ LOZANO PICÓN**  
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

**Proyectó:**

Luisa Fernanda González Herrera - Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana 

**Revisó:**

Mauricio Gaitán Varón - Coordinador Grupo Gestión Ambiental Urbana 


Claudia Fernanda Carvajal Miranda - Coordinador OAJ

Luz Stella Rodríguez Jara - Abogado OAJ

Mauricio Rueda Gómez - Abogado OAJ

**Aprobó:**

María Claudia García Dávila - Viceministra de Políticas y Normalización Ambiental 

Jairo Orlando Homez Sánchez - Director (E) - Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana 

Claudia Adalgiza Arias Cuadros - Jefe Oficina Asesora Jurídica 