



GOBIERNO DE PUERTO RICO
OFICINA DEL GOBERNADOR
JUNTA DE CALIDAD AMBIENTAL

Área de Calidad de Aire



Enmiendas Propuestas
Reglamento para el Control de la
Contaminación Atmosférica
**Requisitos de Adaptación de Puerto
Rico para Gases de Efecto de
Invernadero**

Introducción

El 3 de mayo de 2010, la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos emitió una regla final conocida como Regla de Adaptación de Prevención de Deterioro Significativo y Título V para Gases de Efecto de Invernadero. Esta regla establece umbrales para las emisiones de Gases de Efecto de Invernadero (GHG, en inglés) que define cuándo son requeridos los permisos de Revisión de Fuente Nueva de Prevención de Deterioro Significativo (PDS) y del programa de Permisos de Operación Título V para instalaciones nuevas o existentes.

La regla final adapta los requisitos de estos programas de permisos de la Ley de Aire Limpio para limitar cuáles instalaciones se les requerirá obtener permisos PDS y Título V. A pesar de que los umbrales de emisión de 100 y 250 toneladas por año son apropiados para contaminantes criterio, sin la regla de adaptación, estos umbrales de emisión ocasionarían aumentos dramáticos en el número de permisos requeridos y la habilidad del programa de permisos Título V de la JCA para manejar la calidad del aire se deteriorará seriamente.

La Junta de Calidad Ambiental (JCA) ha revisado el Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica (RCCA) para verificar si las Reglas son consistentes con la aplicabilidad de la Regla de Adaptación y la habilidad de emitir permisos Título V para fuentes de GHG.

La JCA determinó que la Regla 601 (Aplicabilidad para Fuentes Título V) del RCCA permite que la JCA regule los GHG a través de los procedimientos de permiso Título V. La Regla 601(a) del RCCA establece que las disposiciones de la Parte VI para el Estado Libre Asociado de Puerto Rico aplican a cualquier fuente mayor o cualquier otra categoría de fuente que el Administrador designe según las disposiciones del 40 CFR¹ – Sección 70.3. Sin embargo, la JCA necesita enmendar e incluir definiciones en el RCCA para regular las fuentes de GHG.

Para cumplir con los requisitos de la Regla de Adaptación, la JCA no puede adoptar las interpretaciones de los términos *fuentes mayor* o cualquiera de sus términos (*fuentes estacionaria mayor, cualquier contaminante de aire, o sujeto a regulación*), o los umbrales numéricos sin las enmiendas adecuadas a las definiciones en el RCCA. Las enmiendas incluirán la revisión a las definiciones de *fuentes estacionaria mayor, contaminante de aire regulado o sustancia reguladas y contaminante regulado (para efectos del cálculo presuntivo)*.

¹ Code of Federal Regulations. Código de Regulaciones Federales.

Además, es requerido definir los siguientes términos; *tpa bióxido de carbono equivalente*, *potencial de calentamiento global* y *gases de efecto de invernadero*.

ENMIENDAS PROPUESTA A LA REGLA 102 DEL PIE²

Revisamos la Regla 102 – definiciones para incorporar los requisitos para la reglamentación de Gases de Efecto de Invernadero. Esto es de acuerdo con la regla publicada por la EPA: Regla de Adaptación de Prevención de Deterioro Significativo y Título V para Gases con Efecto de Invernadero. Esta regla establece umbrales para las emisiones de Gases de Efecto de Invernadero. Las enmiendas incluyen la revisión de las siguientes definiciones: Fuente estacionaria mayor y Contaminante de aire regulado o sustancia regulada. Además, se incluyen las siguientes definiciones: potencial de calentamiento global (PCG), gases de efecto de invernadero (GHG, en inglés) y tpa bióxido de carbono equivalente (CO₂e).

Revisamos la definición de Contaminante regulado para efectos del cálculo presuntivo para colectar los cargos de fuentes estacionarias mayores de gases con efecto de invernadero. La Regla de Adaptación de Prevención de Deterioro Significativo y Título V para Gases con Efecto de Invernadero publicada por la EPA provee flexibilidad a los estados en cómo estos colectan los cargos, siempre que el estado cubra los costos del programa Título V.

Fuente mayor o fuente estacionaria mayor

Significa cualquier fuente estacionaria (o cualquier grupo de fuentes estacionarias que están localizadas en una o más propiedades contiguas y que están bajo el control de la misma persona (o personas bajo un control en común)) que pertenezcan a una sola agrupación industrial principal y que se describen en los párrafos (A) o (B) de esta definición. Para fines de definir una "fuente mayor", se considerará que una fuente estacionaria o un grupo de fuentes estacionarias son parte de una sola agrupación industrial si todas las actividades que emiten contaminantes en dicha fuente o grupo de fuentes sobre propiedades contiguas o adyacentes pertenecen al mismo Grupo Principal (i.e., todas tienen el mismo código de dos dígitos) según se describe en el Manual de Estándares de Clasificación Industrial.

² Plan de Implantación Estatal

(A) Para propósitos de construcción se define como:

- (i) Cualquiera de las siguientes fuentes de contaminantes que tenga el potencial de emitir, cien toneladas por año o más de cualquier contaminante regulado de aire proveniente de los siguientes tipos de fuentes estacionarias:
 - (1) instalaciones eléctricas de vapor que queman combustible fósil de más de 250 millones de unidades térmicas Británicas por hora de calor de entrada,
 - (2) instalaciones para limpiar carbón (con secadores termales),
 - (3) molinos de pulpa kraft,
 - (4) instalaciones de cemento Portland,
 - (5) fundiciones primarias de zinc,
 - (6) molinos de hierro y acero,
 - (7) instalaciones reductoras de aluminio primario (con secadores termales),
 - (8) fundiciones de cobre primario,
 - (9) incineradores municipales con capacidades de cargas mayores de 250 toneladas de desecho por día,
 - (10) instalaciones de ácido hidróclórico,
 - (11) instalaciones de ácido sulfúrico,
 - (12) instalaciones de ácido nítrico,
 - (13) refinerías de petróleo,
 - (14) instalaciones de cal,
 - (15) instalaciones procesadoras de piedra de fosfato,
 - (16) baterías de horno de coque (*coke oven batteries*),
 - (17) instalaciones de recuperación de azufre,
 - (18) instalaciones de carbón negro (proceso del horno),
 - (19) fundiciones de plomo primario,
 - (20) instalaciones de conversión de combustible
 - (21) instalaciones de sinterización,
 - (22) instalaciones de producción secundaria de metal,
 - (23) instalaciones de procesos químicos (la cual no incluye instalaciones de producción de etanol que produce etanol por fermentación natural incluidas en los códigos NAICS 325193 ó 312140),
 - (24) calderas que queman combustibles fósiles (combinaciones de éstas) que totalicen mas de 250 millones de unidades térmicas Británicas por hora de calor de entrada,
 - (25) unidades de almacenaje y transferencia de petróleo con una capacidad total de almacenaje que exceda los 300,000 barriles,

Enmiendas Propuestas
Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica
Requisitos de Adaptación de Puerto Rico para Gases de Efecto de Invernadero

- (26) instalaciones de procesamiento del mineral taconita,
 - (27) instalaciones para procesar fibra de vidrio,
 - (28) instalaciones para producir carbón de leña, y
 - (29) instalaciones eléctricas de vapor que queman combustible fósil de más de 250 millones de unidades térmicas Británicas por hora de calor de entrada,
 - (30) cualquier otra categoría de fuente estacionaria regulada por la sección 111 o 112 de la Ley de Aire Limpio.
- (ii) Cualquier otra fuente con potencial para emitir 250 toneladas o más por año de cualquier contaminante de aire regulado.
 - (iii) Cualquier cambio físico que ocurriera en una fuente estacionaria que calificaría de otra forma bajo el párrafo (A)(i), como una fuente estacionaria mayor si el cambio constituye una fuente estacionaria mayor por sí mismo.
 - (iv) Una fuente estacionaria mayor para compuestos orgánicos volátiles y NO_x se considerará mayor para ozono.
- (B) Para propósitos de la operación de una fuente:
- (1) Una fuente mayor según la Sección 112 de la Ley Federal de Aire limpio, se define como:
 - (i) Para contaminantes que no sean radionúclidos, cualquier fuente estacionaria o grupo de fuentes estacionarias localizadas en un área contigua o que estén bajo un control en común, que emita o que tenga el potencial de emitir, en agregado, 10 toneladas al año (tpa) o más de cualquier contaminante atmosférico peligroso que haya sido listado según la Sección 112(b) de la Ley (que se dispone en el Apéndice A de estas reglas de la Parte VI), 25 tpa o más de cualquier combinación de dichos contaminantes atmosférico peligrosos, o aquella cantidad menor que el Administrador pueda establecer por reglamento (incluyendo emisiones fugitivas de cualquiera de dichos contaminantes de la fuente). A pesar de la oración precedente, las emisiones de cualquier pozo de exploración de aceite, gas o de producción del mismo (con el equipo que se asocia con este) y las emisiones de cualquier compresor de tubería o estación de bombas, no serán sumadas a las emisiones de fuentes

similares, independientemente de que tales fuentes se encuentren en un área contigua o que estén bajo un control en común, para determinar si tales fuentes o estaciones son fuentes mayores; o

- (ii) Para radionúclidos, "fuente mayor" tendrá el significado especificado por el Administrador mediante reglamento.
- (2) Cualquier fuente mayor de contaminantes atmosféricos, según se define en la Sección 302 de la Ley, que emita directamente o que tenga el potencial de emitir, 100 t/a o más de cualquier contaminante de aire regulado (incluyendo emisiones fugitivas de cualquier contaminante por parte de la fuente). Las emisiones fugitivas de una fuente estacionaria no serán consideradas para la determinación de fuente estacionaria mayor, para los propósitos de la Sección 302(j) de la Ley, a menos que la fuente pertenezca a una de las siguientes categorías de fuentes estacionarias:
- (1) plantas para limpiar carbón (con secadores termales);
 - (2) molinos de pulpa kraft;
 - (3) plantas de cemento tipo Portland;
 - (4) fundiciones primarias de zinc;
 - (5) molinos de hierro y acero;
 - (6) instalaciones reductoras de aluminio primario ;
 - (7) fundiciones de cobre primario;
 - (8) instalaciones reductoras de aluminio primario
 - (9) instalaciones de ácido hidróflórico, sulfúrico o nítrico;
 - (10) refinerías de petróleo;
 - (11) instalaciones de cal;
 - (12) instalaciones procesadoras de piedra de fosfato,
 - (13) baterías de horno de coque (*coke oven batteries*),
 - (14) instalaciones de recuperación de azufre,
 - (15) instalaciones de carbón negro (proceso del horno),
 - (16) fundiciones de plomo primario,
 - (17) instalaciones de conversión de combustible
 - (18) instalaciones de sinterización,
 - (19) instalaciones de producción secundaria de metal,
 - (20) instalaciones de procesos químicos (la cual no incluye instalaciones de producción de etanol que produce etanol

- por fermentación natural incluidas en los códigos NAICS 325193 ó 312140),
- (21) calderas que queman combustibles fósiles (combinaciones de éstas) que totalicen más de 250 millones de unidades térmicas Británicas por hora de calor de entrada,
 - (22) unidades de almacenaje y transferencia de petróleo con una capacidad total de almacenaje que exceda los 300,000 barriles,
 - (23) instalaciones de procesamiento del mineral taconita,
 - (24) instalaciones para procesar fibra de vidrio,
 - (25) instalaciones para producir carbón de leña,
 - (26) instalaciones eléctricas de vapor que queman combustible fósil de más de 250 millones de unidades térmicas Británicas por hora de calor de entrada, o
 - (27) cualquier otra categoría de fuente estacionaria regulada por la sección 111 o 112 de la Ley de Aire Limpio.
- (3) Una fuente estacionaria mayor según definida en la Parte D del Título I de la Ley Federal de Aire Limpio, incluyendo:
- (i) Para áreas de no logro de ozono, las fuentes con el potencial de emitir 100 tpa o más de compuestos orgánicos volátiles u óxidos de nitrógeno en áreas clasificadas como "marginales" o "moderadas", 50 tpa o más en áreas clasificadas como "serias", 25 tpa o más en áreas clasificadas como "severas", y 10 tpa o más en áreas clasificadas como "extremas", (incluyendo emisiones fugitivas de cualquiera de dichos contaminantes de la fuente); salvo que las referencias en este párrafo a 100, 50, 25 y 10 tpa de óxidos de nitrógeno no aplicaran con respecto a cualquier fuente para la cual el Administrador haya determinado, bajo el Sección 182(f)(1) o (2) de la Ley, que los requisitos de la Sección 182(f) no le aplican;
 - (ii) Para regiones de transportación de ozono establecidas según la Sección 184 de la Ley, las fuentes con el potencial de emitir 50 tpa o más de compuestos orgánicos totales;

- (iii) Para áreas de no logro de monóxido de carbono:
 - (A) Las que se hayan clasificado como "serias"; y
 - (B) aquellas en las cuales las fuentes estacionarias aportan significativamente a los niveles de monóxido de carbono según determinados mediante reglamentos emitidos por el Administrador, las fuentes con el potencial de emitir 50 tpa o más de monóxido de carbono; y
- (iv) Para áreas de no logro para materia particulada (MP-10) clasificadas como "serias", las fuentes con el potencial de emitir 70 tpa o más de MP-10, o donde sea aplicable a un precursor de MP-10.

Contaminante de aire regulado o sustancia regulada

Significa, para cualquier contaminante de aire, que el contaminante está sujeto ya sea a una disposición en la Ley de Aire Limpio o a una reglamentación aplicable a nivel nacional codificada por el Administrador en el Subcapítulo C del Título 40 del Código de Regulaciones Federales (40 CRF), que requiera un control actual de la cantidad de emisiones de ese contaminante y que tal requisito de control es efectivo y es operativo para controlar, limitar o restringir la cantidad de emisiones de ese contaminante liberado de la actividad regulada. Excepto que:

- (A) Para propósitos de construcción:
 - (1) Los gases de efecto de invernadero (GHG), el contaminante de aire definido en la §86.1818–12(a) del 40 CRF como el grupo agregado de seis gases de efecto de invernadero: bióxido de carbono, óxido nitroso, metano, hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos, y hexafluoruro de azufre, no estarán sujetos a reglamentación excepto según se provee en los párrafos (A)(4) al (5).
 - (2) Para propósitos de los párrafos (A)(3) al (4), el término tpa emisiones equivalentes CO₂ (CO₂e) representará la cantidad de GHG emitidos y se calculará como sigue:

- (a) Multiplicará la cantidad en masa de emisiones (tpa), para cada uno de los seis gases de efecto de invernadero en el contaminante GHG, por el potencial de calentamiento global asociado al gas publicado en la Tabla A-1 de la subparte A de la parte 98 del 40 CRF – Potenciales de Calentamiento Global.
 - (b) Sumará el valor resultante del párrafo (A)(2)(a) de esta sección para cada uno para calcular las tpa de **CO₂e**.
- (3) Comenzando el 2 de enero de 2011, el contaminante GHG está sujeto a reglamentación si:
- (a) La fuente estacionaria es una nueva fuente estacionaria mayor para un contaminante de aire regulado que no es GHG, y que además emita o tenga el potencial de emitir 75,000 tpa CO₂e ó más; o
 - (b) La fuente estacionaria es una fuente estacionaria mayor existente para un contaminante de aire regulado que no es GHG, que tendrá un aumento de emisiones de un contaminante de aire regulado y un aumento en emisiones de 75,000 tpa CO₂e ó más.
- (4) Comenzando el 1 de julio de 2011, en adición a las disposiciones del párrafo (A)(3) de esta sección, el contaminante GHG también estará sujeto a reglamentación:
- (a) Para nuevas fuentes estacionarias que emitan o tengan el potencial de emitir 100,000 tpa CO₂e; o
 - (b) Para una fuente estacionaria existente que emita o tenga el potencial de emitir 100,000 tpa CO₂e, cuando tal fuente estacionaria tenga un cambio físico o un cambio en el método de operación que resulte en un aumento en las emisiones de 75,000 tpa CO₂e o más.
- (B) Para propósitos de operación de una fuente:
- (1) Los gases con efecto de invernadero (GHG), el contaminante de aire definido en la sección 86.1818–12(a) del 40 CRF como el grupo agregado de seis gases de efecto de invernadero: bióxido de carbono, óxido nitroso, metano,

hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre, no estará sujeto a reglamentación a menos que al 1 de julio de 2011, las emisiones de GHG sean de una fuente estacionaria que emite o tiene el potencial de emitir de 100,000 tpa CO₂ de emisiones equivalentes.

- (2) El término tpa emisiones equivalente de CO₂ (CO₂e) representará la cantidad de GHG emitidos, y se calculará multiplicando la cantidad en masa de emisiones (tpa), para cada uno de los seis gases de efecto de invernadero en el contaminante GHG, por el potencial de calentamiento global asociado al gas publicado en la Tabla A-1 de la subparte A de la parte 98 del 40 CRF – Potenciales de Calentamiento Global y sumando el valor resultante para cada uno para calcular las tpa de CO₂e.

Contaminante regulado (para el cálculo del cargo presuntivo)

El cual se utiliza solo para propósitos de la sección (b)(2) de la Regla 610, significa cualquier "contaminante de aire regulado", salvo los siguientes:

- (1) monóxido de carbono;
- (2) cualquier contaminante que sea un contaminante atmosférico regulado meramente porque es una sustancia Clase I o Clase II sujeto a un estándar promulgado bajo o establecido por el Título VI de la Ley;
- (3) cualquier contaminante que sea un contaminante atmosférico regulado meramente porque está sujeto al estándar o a la reglamentación emitido bajo la Sección 112(r) de la Ley; o
- (4) Gases de Efecto de Invernadero bajo las 100,000 toneladas por año de CO₂e.

Potencial de Calentamiento Global (PCG)

significa que el cúmulo de los efectos de la irradiación forzada de un gas, sobre un horizonte específico de tiempo que resulta de la emisión de una unidad de masa de gas relativa a los efectos de un gas de referencia. Los valores de potencial de calentamiento global están definidos en la A-1 de la subparte A de la parte 98 del Título 40 del Código de Regulaciones Federales (40 CRF).

Gases de Efecto de Invernadero (GHG, en inglés)

significa el grupo agregado de seis gases de efecto de invernadero los cuales son bióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O), hidrofluorocarbonos (HFCs), perfluorocarbonos (PFCs), hexafluoruro de azufre (SF_6).

Tpa Dióxido de Carbono Equivalente (CO_2e)

representará la cantidad de GHG emitido y será calculado multiplicando la cantidad en masa de emisiones (tpa) para cada uno de los seis gases de efecto de invernadero en el contaminante GHG, por el potencial de calentamiento global asociado al gas publicado en la Tabla A-1 de la subparte A de la parte 98 del 40 CRF – Potenciales de Calentamiento Global y sumando el valor resultante para cada uno para calcular las tpa de CO_2e .