Núm. 1743
Fecha marzo 29, 1974 - 4:00 P.m.
Aprobado Víctor M. Pons, Jr.
Secretario de Estado
Por: Secretaria Auxiliar de Estado

ENMIENDAS A LA SUB-SECCION 6.1 DEL REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA

28 de marzo de 1974

6.1.1 Contenido de Azufre en los Combustibles

A- Ninguna persona quemará en equipo para la quema de combustible, combustible que contenga azufre por peso en exceso del porciento que se pueda estimar conservadoramente que cumple tanto con la Norma Primaria como la Norma Secundaria Nacional de Calidad de Aire (Primary and Secondary National Ambient Air Quality Standards). El estimado será obtenido mediante la utilización de cálculos de dispersión atmosférica, y tomará en consideración la contribución a las concentraciones de azufre total al nivel del terreno (el azufre se medirá en un punto receptor dado en términos de SO_2, SO_3, sulfatos y ácido sulfúrico) de emisiones de compuestos de azufre de cada fuente individual dentro de una cuenca aérea, cuando la fuente opere a la capacidad de diseño de la unidad y bajo condiciones meteorológicas aplicables que se hayan observado. El azufre total se expresará como en el equivalente a SO_2. La ecuación para representar tales cálculos de dispersión atmosférica será la siguiente:

Para Concentraciones de Intervalos Cortos (0-8 horas):

$$X_i(x, y, Q, H) = \frac{Q_i(x,y)}{\pi \sigma_y \sigma_z \mu} \exp\left[-1/2\left(\frac{y}{\sigma_y}\right)^2\right] \exp\left[-1/2\left(\frac{H}{\sigma_z}\right)^2\right]$$

donde: $X'_T = \sum_i X'_i$.

x'_i = la contribución, (expresada en ug/m^3) de cada fuente de emisión individual en la cuenca aérea a las concentraciones equivalentes a nivel del terreno en un punto receptor dado

X'_T = la suma de la contribución de cada fuente individual dentro de una cuenca aérea, la cual está limitada a una concentración equivalente de SO_2 de 1,300 ug/m^3 para un promedio de tres horas.

Q_i = la tasa de emisión de masa de cada fuente de emisión obtenida mediante la siguiente ecuación:

$Q_i = 0.03\ M(S)$; en gramos/segundo del equivalente en SO^2.

M = tasa de consumo de combustible; en libras/hora.

x, y = Coordenadas de la fuente y de los puntos receptores.

$\bar{y}$ = mediana de la dirección del viento (vector).

H = altura efectiva de la chimenea, obtenida mediante la siguiente ecuación:

$$H = h + \Delta h$$

h = altura física de la chimenea, tomando en consideración la actual o la mejor práctica de diseño de ingeniería para altura de chimeneas según se define en la Subsección 6.1.1 (c).

Δh = ascenso del plumacho debido principalmente a la temperatura del escape de la chimenea y su velocidad según se determina por G.A. Briggs en "Plume Rise," 1968. AEC Critical Review.

S = el porcentaje, por peso, de azufre en el combustible; en porciento.

σ_y, σ_z = el coeficiente de dispersión según se describe en la Tabla 5-3 página 5-9 del Plan de Implementación del Control de la Contaminación Atmosférica del Estado Libre Asociado de Puerto Rico, titulado "Clean Air for Puerto Rico, 1972".

Concentraciones de Intervalos Largos para (promedios de 24 horas hasta anuales): $X_i'' = \left(\frac{2}{\pi}\right)^{\frac{1}{2}} \left[\frac{f\, Q_i \times 10^{-2}}{\sigma_z \bar{u}\, \frac{2\pi x}{h}}\right] \exp\left[-\left(\frac{H}{2\sigma_z}\right)^2\right]$

donde: $X_T'' = \sum_i X_i$

X_T'' = la suma de la contribución de cada fuente individual en un punto receptor dado dentro de una cuenca aérea, la cual se limita a una concentración equivalente de SO_2 de 365 ug/m^3 para un promedio de 24 horas y a una concentración equivalente de SO_2 de 80 ug/m^3 computada como la mediana aritmética anual.

f = distribución de frecuencia conjunta de la velocidad del viento y la clase de estabilidad atmosférica según

requerirá una chimenea por lo menos 2 1/2 veces mayor que la altura de instalaciones o estructuras dentro de 100 metros de la instalación bajo consideración. Sin embargo, no se dará crédito en tales ecuaciones a chimeneas que tengan una altura real mayor que la determinada por una buena práctica de ingeniería, según aquí se define.

D- Para los cálculos de las ecuaciones limitantes establecidas por la Sub-sección 6.1.1 (A), la altura física de las chimeneas de fuentes existentes constituirá la altura física real de la fuente, o cualquier otra altura de chimenea viable (desde el punto de vista de ingeniería) que pueda lograrse dentro de la buena práctica de ingeniería según se define en la Sub-sección 6.1.1 (C). Sin embargo, no se dará crédito en tales ecuaciones para chimeneas con una altura real mayor que la obtenible mediante la aplicación de una buena práctica de ingeniería, según se define en la Sub-sección 6.1.1(C).

E- No obstante las disposiciones de la Sub-sección 6.1.1 (B), el porcentaje de azufre, por peso, en el combustible no excederá de 3.1% o cualquier otro contenido de azufre que pueda ser autorizado bajo la Sub-sección 6.1.2, y será menor si la altura de la chimenea no satisface la buena práctica de ingeniería, según se define en la Sub-sección 6.1.1(C).

F- Para calcular el porcentaje de azufre, por peso, según lo requiere la Sub-sección 6.1.1(A) se le dará debida consideración a:

calculado por la "National Climatic Center", o cualquier otra institución competente.

x = distancia viento abajo desde cada chimenea dentro de un sector dado.

$\frac{2\pi x}{n}$ = ancho de cualquier sector dado de ±22.5°.

B- La Junta aprobará cualquier % de S, por peso, en combustible según determinado por los cálculos de dispersión atmosférica establecidos en la Sub-sección 6.1.1(A).

C- Para los cálculos de las ecuaciones limitantes establecidas en la Sub-sección 6.1.1(A), la altura física de la chimenea para fuentes nuevas o modificadas se deberá diseñar o considerar como una buena práctica de ingeniería para alturas de chimenea. Para los propósitos de este Reglamento, se considera una buena práctica de ingeniería construir chimeneas lo suficientemente altas para:

1) Minimizar los efectos que puedan crear las corrientes artificiales de aire, corrientes de "eddy" y corrientes descendentes aerodinámicas, las cuales puedan atrapar a plumachos procedentes de una fuente cuya emisión sea de tal magnitud que pueda infringir las normas de calidad de aire cuando tales condiciones existan.

2) Minimizar el potencial de infracción a los estándares de calidad de aire durante estabilidad neutral y condiciones de vientos de alta velocidad. Además, para niveles relativamente planos, la buena práctica de ingeniería

1) Datos meteorológicos aplicables, de acuerdo al término de concentración bajo consideración.

2) Condiciones actuales de operación en la fuente bajo consideración.

3) Obtener una correlación del 80% o más entre la habilidad de predicción de los cálculos de dispersión atmosférica y los datos de calidad atmosférica medidos recientemente en la cuenca aérea bajo consideración, los cuales constituirán la calidad de aire de trasfondo.

4) Tasa actual de quema de combustible.

G- Para fuentes que emitan menos de 25 toneladas por año de SO_2, el porciento de azufre, por peso, en el combustible será limitado a 3.1%, según provisto en la Sub-sección 6.1.1(E). Sin embargo, cuando tales fuentes se agrupan dentro de un radio de 50 metros y su emisión total anual excede de 300 toneladas por año del equivalente de SO_2, el porciento de azufre, por peso, en el combustible utilizado por dichas fuentes será determinado por el procedimiento establecido en la Sub-sección 6.1.1 (A).

H- La Junta deberá, dentro de 90 días después de la fecha de efectividad de esta Sub-sección 6.1.1, notificarle a aquellas fuentes cuya contribución de emisiones a la atmósfera del equivalente de SO_2 cause o pueda causar que se violen las Normas Nacionales de Calidad de Aire (National Ambient Air Quality Standards), de acuerdo a los cálculos establecidos en la Sub-sección 6.1.1 (A).

Dichas fuentes deberán satisfacer los requisitos de la Sub-sección 3.2 de este Reglamento, tan rápidamente como sea posible, pero no más tarde de 60 días después del recibo de esta Notificación.

I- La Junta deberá evaluar la ecuación establecida en la Sub-sección 6.1.1(A) tan frecuentemente como sea necesario, pero por lo menos dos veces al año, de acuerdo a las disposiciones de la Sub-sección 6.1.6.

6.1.2 Emisiones Equivalentes Autorizadas

Sin embargo, la Junta podrá autorizar la quema de combustible con un contenido de azufre mayor que el porcentaje de azufre, por peso, establecido en la Sub-sección 6.1.1(E), si el solicitante demuestra a la satisfacción de la Junta que:

A- Un proceso industrial, o el equipo para el control de la contaminación atmosférica, o la combinación de ambos, resultará en la remoción de compuestos de azufre de los gases de combustión emitidos por la fuente, y

B- Como resultado de tal remoción, las emisiones de compuestos de azufre de dicha fuente no excederán aquellas que resultarían si el combustible requerido por la Sub-sección 6.1.1(A) o (E) fuese quemado sin tal remoción. Dicha autorización será otorgada solamente mediante un permiso o un plan de cumplimiento que especifique los porcientos máximos de azufre, por peso, en el combustible que se autorice.

6.1.4 (Reservado)

6.1.6 Revisión de la Sub-sección 6.1.1

A- La Junta llevará a cabo un programa continuo de vigilancia y supervisión de la calidad del aire de forma que se obtengan medidas precisas de la calidad del aire en Puerto Rico.

B- En o antes del 30 de junio de cada año, la Junta deberá:

1) Dar a conocer públicamente medidas precisas y estimados de la calidad del aire en Puerto Rico.

2) Dar a conocer públicamente una determinación tentativa de que la calidad del aire en Puerto Rico, está o no está, según sea el caso, en cumplimiento con las normas nacionales de calidad del aire que midan el azufre total como equivalente de SO_2.

3) Dar a conocer públicamente una determinación tentativa, en base a los datos más confiables disponibles en ese momento, aunque la Sub-sección 6.1.1 es, en su totalidad o en parte, o más restrictiva o menos restrictiva de lo necesario para obtener y mantener el cumplimiento con las normas nacionales de calidad de aire.

4) Dar aviso público de una vista pública a celebrarse no más tarde de 35 días después de dicho aviso, para considerar las determinaciones tentativas apuntadas en los sub-párrafos (2) y (3) arriba, junto con cualesquiera otros asuntos que la Junta considere apropiados.

Dicho aviso deberá cumplir con la Sub-sección 3.6.3.

C- Dicha vista pública se llevará a cabo subsiguientemente. Dentro de 30 días después de la terminación de dicha vista, la Junta deberá hacer y anunciar públicamente sus determinaciones respecto a cada uno de los asuntos descritos en los sub-párrafos (2) y (3) del párrafo (B) arriba. Siempre que las concentraciones del equivalente de SO_2 se encuentren que están o dentro de, o en exceso de, las normas nacionales de calidad del aire, la Junta así lo anunciará y podrá enmendar la Sub-sección 6.1.1, como sea necesario para mantener dichas normas.

1763

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO / OFICINA DEL GOBERNADOR

Junta de Calidad Ambiental

C E R T I F I C A C I O N

POR LA PRESENTE CERTIFICO: Que las enmiendas al Artículo 6 para el Reglamento de la Contaminación Atmosférica que se anexan, son copia fiel y exacta de las que fueron aprobadas en su versión en inglés por la Junta de Calidad Ambiental por mayoría de los miembros que componen dicha Junta, en su reunión del 14 de febrero de 1974.

En San Juan, Puerto Rico a 29 de marzo de 1974.

Victor R. Umpierre

VICTOR R. UMPIERRE
Secretario

S E L L O