ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
DEPARTAMENTO DEL TRABAJO Y RECURSOS HUMANOS
ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE PUERTO RICO

CONTAMINANTES DE AIRE

(Revocación)

Federal Register Vol. 58 No. 124, Wednesday June 30, 1993/Rules and Regulations
Registro Federal Vol. 58 Núm 124, miércoles, 30 de junio de 1993/Reglas y Reglamentos

Departamento del Trabajo

Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

29 CFR Parte 1910

RIN 1218-AB26

CONTAMINANTES DE AIRE

Agencia: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), Trabajo

Acción: Regla Final

Sumario: Este documento anuncia la revocación de los límites de exposición especificados en las columnas de regla final de la Tabla Z-1-A del 29 CFR 1910.1000. Esto implanta la decisión del Tribunal de Apelaciones en AFL-CIO v. OSHA, 965 F. 2d 962 (11th Cir., 1992), anulando estos límites. El cumplimiento con esos límites fue suspendido el 23 de marzo de 1993. Los límites permisibles de exposición especificados en las columnas de "límites transicionales" de la Tabla Z-1-A y en las Tablas Z-2 y Z-3 del 29 CFR 1910.1000 han permanecido en efecto y están siendo ejecutados. Con el propósito de efectuar esta acción, la Tabla Z-1-A está siendo removida del 29 CFR 1910.1000 y se añade una Tabla Z-1, la cual incluye límites de exposición que estaban incluidos en la Tabla Z-1 antes de 1989 y que fueron publicados en las columnas de límites transicionales de la Tabla Z-1-A.

Fecha de Vigencia: 30 de junio de 1993

Para Más Información, Comuníquese Con: Mr. James F. Foster, OSHA, U.S. Department of Labor, Office of Public Affairs, Room N-3647, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210, Tel. (202) 219-8151.

Información Suplementaria: OSHA publicó su regla final sobre Contaminantes de Aire en 19 de enero de 1989 en el 54 FR 2332-2983. Esa regla enmendó el 29 CFR 1910.1000, bajando 212 de los límites permisibles de exposición existentes de OSHA para substancias tóxicas, y estableciendo PEL's para 164 substancias tóxicas que previamente no estaban reglamentadas. La regla final dejó sin cambiar los PEL's para 51 de las 428 substancias consideradas para cambio, y elevó un límite de exposición.

La reglamentación no consideró, y consecuentemente dejó sin cambiar, 168 substancias que estaban listadas en las tablas del 29 CFR 1910.1000. Tampoco consideró y dejó sin cambios 24 substancias que tenían sus propias normas comprehensivas para sustancia única codificadas en el 29 CFR 1910.1001-1048.

El 7 de julio de 1992, el Tribunal de Apelaciones del Décimoprimer Circuito emitió una decisión estableciendo que la norma de contaminantes de aire estaba anulada. "American Federation of Labor and Congress of Industrial Organizations, et al. v. Occupational Safety and Health Administration Department of Labor" (AFL-CIO V. OSHA), 965 F. 2d 962 (11th Cir. 1992). A petición de OSHA, el Décimoprimer Circuito no emitió su mandato u orden ejecutando su decisión mientras se gestionaba la posibilidad de una apelación. Consecuentemente, los nuevos límites permanecieron en efecto y son ejecutables a partir del 7 de julio de 1992.

El 23 de octubre de 1992, el Décimoprimer Circuito denegó la petición de OSHA de segundas vistas. Después de consideración, el Gobierno determinó no pedir revisión al Tribunal Supremo. El 22 de marzo de 1993, fue la última fecha para someter una petición para revisión en el Tribunal Supremo. Como no se sometió petición alguna, no hubo ya base para suspender la emisión de su mandato.

De conformidad, OSHA dirigió a sus oficiales de cumplimiento a cesar con la ejecución de los nuevos límites de exposición (376 más protectores, uno menos protector), comenzando el 23 de marzo de 1993.

En consecuencia, desde el 23 de marzo de 1993, OSHA reasumió la ejecución, y se les requirió a los patronos cumplir con los límites de exposición de contaminantes de aire que estaban en efecto antes de la emisión de los nuevos límites el 19 de enero de 1989. Estos son los límites de exposición (designaciones de límites aerosuspendidos y de piel), que estaban localizados en las columnas "Límites transicionales" del 29 CFR 1910.1000, Tabla Z-1-A y los límites localizados en la Tablas Z-2 y Z-3.

La sección 1910.1000(f)(3)(iii) específicamente dispone que si los nuevos límites en las columnas de límites de la Tabla Z-1-A de la Regla Final son anulados, entonces las columnas de límites transicionales de la Tabla Z-1-A y tablas Z-2 y Z-3 permanecen en efecto. Esto incluye el lenguaje textual de la ' 1910.1000(a)-(f), y relevante a la Tablas Z-2 y Z-3. Ese texto es en substancia lo que estaba en efecto antes de la emisión de los nuevos límites.

La decisión del Tribunal de Apelaciones no afecta directamente a los 25 Estados que operan sus planes estatales de seguridad y salud ocupacional aprobados por OSHA, ya que sus normas fueron adoptadas bajo la autoridad de la ley estatal aplicable. Los 25 Estados con plan estatal son: Alaska, Arizona, California, Connecticut, Hawaii, Indiana, Iowa, Kentucky, Maryland, Michigan, Minnesota, Nuevo México, Nueva York, Nevada, Carolina del Norte, Oregon, Puerto Rico, Carolina del Sur, Tennessee, Utah,

Vermont, Islas Vírgenes, Virginia, Washington y Wyoming (Connecticut y Nueva York son planes de sector público únicamente.

Algunos Estados continúan ejecutando la norma de Contaminantes de Aire de 1989, o un equivalente "al menos tan efectivo". Sin embargo, en otros Estados la legislación autorizadora u otras circunstancias requerirán que el Estado paralela a las acciones establecedoras de normas federales. Ya que la sección 18 de la Ley OSHA permite, pero no requiere, que los Estados de plan estatal mantengan su propia determinación basada sobre su autoridad legal y otras circunstancias. De conformidad, los cambios a las normas de Contaminantes de Aire de OSHA expuestos en la notificación del hoy del "Federal Register" no aplican necesariamente en los Estados de plan estatales listados anteriormente.

Cambios del CFR

Con el propósito de implantar la decisión del Tribunal en manera que sea clara y conveniente al público, OSHA está haciendo un número de cambios al Código de Reglamentaciones Federales (Code of Federal Regulations). En 1989, OSHA sustituyó la Tabla Z-1 por la Tabla Z-1-A. La Tabla Z-1-A incluyó los cambios substantivos de la incorporación de 164 substancias que no habían sido reglamentadas antes, y añadiendo columnas de "límites de regla final" que incluyeron los límites para esas 164, más 212 nuevos límites para substancias que tenían límites preexistentes.

Adicionalmente, la Tabla Z-1-A no tuvo cambios substantivos al formato para la conveniencia de los patronos y de los empleados. OSHA incluyó en orden alfabético en la Tabla Z-1-A cada sustancia que regulaba en el 29 CFR parte 1910, subparte Z. Es no se había hecho en la Tabla Z-1 anterior. Consecuentemente, sus substancias listadas cubiertas por la Tabla Z-1-A, Tablas Z-2 Y Z-3, y las substancias reglamentadas por las normas de substancias específicas en el 29 CFR 1910.1000-1048. Las columnas de "límites transicionales" también incluyeron los viejos límites de exposición que existían en la Tabla Z-1.

Como resultado de estos cambios de estilo, el público puede localizar en un lugar una lista de todas las substancias reglamentadas por la subparte Z, junto con el límite de exposición o una referencia cruzada a donde el límite de exposición y otras disposiciones reglamentarias concernientes a las substancias pueden ser hallados. La Tabla Z-1-A también presentó los números del "Chemical Abstract Service" (CAS), para todas las substancias reglamentadas por la subparte Z, como conveniencia adicional para el público.

Con el propósito de llevar a cabo la decisión del Tribunal, OSHA remueve la Tabla Z-1-A del CFR, lo que, desde luego, incluye su remoción de las columnas de límites de regla final, las cuales contenían 376 límites nuevos o más protectores y un límite nuevo, pero más alto. Está sustituido por una nueva Tabla Z-1 que no contiene

los límites que estaban en las columnas de los límites de regla final. La nueva Tabla Z-1 contiene los límites que estaban en efecto antes de 1989 en la Tabla Z-1, y que y también son los límites que estaban en las columnas de límites transicionales de la Tabla Z-1-A.

En esta manera, OSHA está implantando la decisión del Décimoprimer Circuito y removiendo del CFR los límites anulados. Está reteniendo en el CFR los límites en vigor antes de la emisión de la norma de Contaminantes de Aire de 1989, los cuales son los límites actualmente ejecutables.

Sin embargo, OSHA retiene las ventajas del formato no substantivo de la Tabla Z-1-A para la conveniencia del público. La nueva Tabla Z-1 lista todas las substancias reglamentadas por la Subparte Z con sus números CAS. Si el límite de exposición de una sustancia reglamentada no está incluido en la nueva Tabla Z-1, entonces se incluye una referencia cruzada al límite de esa sustancia. En esta manera, los patronos y empleados estarán en mejor posición de hallar los límites de exposición de la sustancia tóxica que los cubriría.

OSHA también elimina las notas al calce a la Tabla Z-1-A, que eran sólo relevantes a los límites de regla final. Está reteniendo y dando nuevas letras a aquellas notas al calce que son relevantes a la Tabla Z-1 y haciendo unos cuantos cambios de estilo para consistencia del formato.

Las Tablas Z-2 y Z-3 no cambiaron substantivamente cuando se emitió la nueva norma de Contaminantes de Aire en 1989, y no están siendo cambiadas substantivamente ahora. Sin embargo, como ha existido un número de errores en estas tablas, OSHA usa esta Notificación del Registro Federal como oportunidad para corregir esos errores.

Específicamente, las entradas y notas al calce para benceno, cadmio y formaldehído en la Tabla Z-2 están corregidas para reflejar su status legal y el status de sus normas de sustancia única. Los errores en alfabetización están corregidos y las notas al calce con nuevas letras. En la Tabla Z-3, las fórmulas para las entradas de polvo de carbón están presentadas más claramente, la referencia cruzada a la tremolita está corregida, ciertos errores de ortografía están corregidos, el formato está aclarado y se da nuevas letras a las notas al calce. OSHA ha vuelto a imprimir las Tablas Z-1, Z-2 y Z-3 enteras en el "Federal Register," con las correcciones hechas, para la conveniencia del público.

En adición, para implantar la decisión del Tribunal, es necesario hacer algunos cambios al texto reglamentario. Específicamente, es necesario eliminar del comienzo del 29 CFR 1910.1000, el lenguaje que es aplicable a los límites de exposición en las columnas de límite de la regla final de la Tabla Z-1-A. De conformidad, OSHA remueve del 29 CFR 1910.1000, párrafo (a)(3) sobre la obligación de cumplir con los

límites de la regla final, y la mayor parte del párrafo (f) sobre las fechas de comienzo y las disposiciones transicionales relevantes a los límites de la regla final.

Se retiene disposiciones necesarias para efectuar los límites de exposición en la Tablas Z-1, Z-2 y Z-3. Estas disposiciones están substantivamente igual que las disposiciones equivalentes que estaban en efecto antes de la emisión de la Regla Final de Contaminantes de Aire de 1989 y retienen las mismas letras. Se ha hecho unos cuantos menores de estilo, no substantivos.

Así, los párrafos (a)(1) y (a)(2), los cuales definen los requisitos de cumplimiento de los límites de exposición en la Tabla Z-1 (los límites transicionales de la Tabla Z-1-A), el párrafo (b), que define los requisitos de cumplimiento de los límites de exposición en la Tabla Z-2 y el párrafo (c), que define los requisitos de cumplimiento de los límites de exposición en la Tabla Z-3, están todos retenidos.

OSHA siguió y ejecutó la siguiente práctica, la cual estableció explícitamente en el CFR y en el "Federal Register" durante la reglamentación de los PEL's. En circunstancias donde no hubiera instrumentación disponible para medir una sustancia instantáneamente, a los inspectores de OSHA y a los patronos se les permite medir el máximo como un promedio de tiempo ponderado durante 15 minutos. OSHA retiene esa disposición explícita, que estaba localizada en el párrafo (a)(5)(iii) (que está siendo removida), e insertándola al párrafo (a)(1).

OSHA remueve el párrafo (a)(6), que había establecido explícitamente que los términos "sustancia," "contaminante de aire" y "material" son equivalentes. Sigue siendo el caso que son equivalentes para propósitos de la ' 1910.1000. Pero como esto ahora es generalmente conocido y está claro del contexto, es innecesario retener esta definición.

El párrafo (d) concerniente a las fórmulas de cómputos, y el párrafo (e) concerniente a la preferencia de controles de ingeniería están retenidos sin cambios. Estas disposiciones no estuvieron abiertas para comentarios en la reglamentación que llevó a la regla final de 1989.

Se ha insertado un nuevo párrafo (f) para sustituir al párrafo (f) removido. El nuevo párrafo es informativo únicamente. Informa al público que los límites de exposición contenidos en las Tablas Z-1, Z-2 y Z-3 han estado en efecto desde el 29 de mayo de 1971.

También se ha hecho varios cambios a la autoridad de citación para la subparte Z para reflejar la remoción de los límites de la regla final.

Otros asuntos:

1. Dióxido de carbono fue la sustancia donde OSHA elevó el TWA de 5000 a 10,000 ppm, pero incorporó un STEL de 30,000 ppm. Ya que el Tribunal anuló ese STEL y el nuevo TWA, es necesario regresar al TWA de 5000 ppm ocho horas. Este cambio se hace en la Tabla Z-1.

2. La AFL-CIO y la "National Grain and Feed Association" (NGFA), que han llegado a un acuerdo con OSHA sobre el nuevo límite de polvo de grano, movió al Décimoprimer Circuito a reglamentar que su decisión no altere el acuerdo. El Tribunal, el 1ro. de febrero de 1993, concedió la moción y estableció "El acuerdo de permanece con toda la fuerza y efecto en tanto a este Tribunal esté concernido con la apelación sometida en este asunto". De conformidad, OSHA seguirá ejecutando el límite de polvo de granos según este acuerdo. Por lo tanto, la Tabla Z-1 contiene el límite de polvo de granos de 10mg/m^3, que fue emitido como un nuevo límite en 1989.

3. La Tabla Z-3 siempre ha contenido una entrada para "polvo inerte o molestoso". La "American Conference of Govermental Industrial Hygienists" (ACGIH); el origen de ese límite, siempre tuvo la intención de cubrir a particulados orgánicos e inorgánicos que no estuvieran reglamentados de otro modo. Esto está claro en el Apéndice D de la edición de 1968 y ediciones subsiguientes del "Threshold Limit Values" por ACGIH, el cual lista como particulados molestos a tales substancias orgánicas como celulosa, nieblas de aceites vegetales, almidón y sucrosa. OSHA también tenía la intención de que la entrada cubriera polvos orgánicos y emitió muchas citaciones reflejando este punto de vista.

Sin embargo, la entrada de Polvos Molestosos apareció en una Tabla que fue titulada "Polvos Minerales". La "Occupational Safety and Health Review Commission", en el caso de Bunge Corp. 12 OSHC 1785 (1986), sostuvo que debido a la localización de la entrada en la Tabla Z-3, se dio notificación inadecuada a los patronos de que el límite aplicaba a polvos orgánicos.

OSHA aclaró cuando emitió su regla final de Contaminantes de aire, que tenía la intención de que este límite, que se dejó sin cambios, aplicará a ambos particulados o polvos, orgánicos e inorgánicos. Ver 54 FR 2597 (19 de enero de 1989). OSHA también notificó a los patronos renombrando el límites de Polvos Inertes o Molestosos como Particulados no Reglamentados de Otro Modo (PNOR) limitándolo y colocándolo en la Tabla Z-1-A. Para proveer notificación adicional, dejó la misma entrada en la Tabla Z-3 bajo su viejo nombre, y añadió una nota al calce indicando que aplica a polvos orgánicos e inorgánicos.

Estos fueron cambios de formato para reflejar las intenciones de OSHA y ACGIH por más de 20 años, y para dar notificación completa a los patronos de que los polvos y particulados orgánicos están cubiertos por la norma; no hubo cambios substantivos. De conformidad, en las Tablas Z-1 y Z-3, OSHA retiene las entradas del PNOR y Polvos Molestosos con notas al calce para aclarar que los polvos particulados orgánicos e

inorgánicos están cubiertos.

OSHA continúa creyendo que muchos de los límites viejos que estará ejecutando ahora están obsoletos (son anteriores a 1968), y no son suficientemente protectores de la salud de los empleados, basado sobre información científica actual y recomendaciones expertas. En adición, muchas de las substancias para las cuales OSHA no tiene PEL's presentan serios riesgos a la salud de los empleados.

OSHA halla que la notificación y los comentarios son innecesarios para estos cambios porque implantan la decisión final del Tribunal de Apelaciones del Décimoprimer Circuito. Por la misma razón, se halló causa suficiente para que estos cambios tengan efecto inmediatamente.

Este documento fue preparado bajo la dirección de David C. Zeibler, Acting Assistant Secretary of Labor, 200 Constitution Avenue, NW., Washington, DC 20210.

Está emitido bajo las secciones 4, 6 y 8 de la "Occupational Safety and Health Act" of 1970 (29 U.S.C. 653, 655, 657), 5 U.S.C. 553, "Secretary of Labor's Order" 1-90 (55 FR 9033) y 29 CFR Part 1911.
Firmado en Washington, DC, este 24 de junio de 1993.
David C. Ziegler
Secretario Auxiliar del Trabajo

Parte 1910-[Enmendada]

La parte 1910 del título 29 del Código de Reglamentaciones Federales queda por lo presente enmendada cono sigue:

Subparte Z-Substancias Tóxicas Peligrosas

1. La autoridad de citación para la subparte Z de la parte 1910 está revisada para que lea en parte relevante como sigue:

Autoridad: Secs. 6, 8 "Occupational Safety and Health Act", 29 U.S.C. 655, 657; "Secretary of Labor's Order" 12-71 (36 FR 8754), 9-76 (41 FR 25059), 9-83 (48 FR 35736), o 1-90 (55 FR 9033), según aplicable: y 29 CFR Parte 1911.

Toda la subparte Z emitida bajo la sección 6(b) de la "Occupational Safety and Health Act", excepto aquellas substancias que tengan límites de exposición listados en las Tablas Z-1, Z-2 Y Z-3 del 29 CFR 1910.1000. Estas últimas fueron emitidas bajo la sección 6(a) [29 U.S.C. 655(a)].

Sección 1910.1000, Tablas Z-1, Z-2 y Z-3 también emitidas bajo 5 U.S.C. 553, Sección 1910.1000, Tablas Z-1, Z-2 y Z-3 no emitidas el 29 CFR Parte 1911, excepto por

los listados de arsénico (compuestos orgánicos), benceno y polvo de algodón.

* * * * * * * * *

'1910.1000-[Enmendada]

2. La sección 1910.1000 está revisada para que lea como sigue:

La exposición de un empleado a cualquier sustancia listada en las tablas Z-1, Z-2 o Z-3 de esta sección, deberá estar limitada de acuerdo con los requisitos de los siguientes párrafos de esta sección.

(a) Tabla Z-1. (1) Substancias con límites precedidos por "C"-Valores de Límite Máximo. La exposición de un empleado a cualquier sustancia en la Tabla Z-1, el límite de exposición del cual esté precedido por una "C", en ningún tiempo excederá el límite de exposición dado para esa sustancia. Si el monitoreo instantáneo no es factible, entonces el máximo deberá ser avaluado como una exposición promedio de tiempo ponderado de 15 minutos que no será excedido en ningún tiempo durante el día de trabajo.

(2) Otras substancias - Promedios tiempo ponderado de ocho horas. La exposición de un empleado a cualquier sustancia en la Tabla Z-1, el límite de exposición el cual no esté precedido por una "C", no deberá exceder la Promedio Tiempo Ponderado de ocho horas dado para esa sustancia en un turno de ocho horas de una semana de trabajo de 40 horas.

(b) Tabla Z-2. La exposición de un empleado a cualquier sustancia listada en la Tabla Z-2 no deberá exceder a los límites de exposición especificados como sigue:

(1) Promedios de tiempo ponderado de ocho horas. La exposición de un empleado a cualquier sustancia listada en la Tabla Z-2 en cualquier turno de trabajo de ocho horas de una semana de trabajo de 40 horas, no deberá exceder al límite de promedio tiempo ponderado de ocho horas dado para esa sustancia en la Tabla Z-2.

(2) Concentraciones máximas aceptables. La exposición de un empleado a una substancia listada en la Tabla Z-2 no deberá exceder en ningún tiempo durante el turno al límite de concentración máxima aceptable dado para la sustancia en la tabla, excepto por un período de tiempo, y hasta una concentración que no exceda a la duración y concentración máximas permitidas en la columna bajo "pico máximo aceptable sobre la concentración máxima aceptable para un turno de ocho horas".

(3) Ejemplo. Durante un turno de trabajo de ocho horas, un empleado puede estar expuesto a una concentración de sustancia A (con un TWA 10 ppm, máximo 25 ppm y pico de 50 ppm), sobre 25 ppm (pero nunca sobre 50 ppm), sólo por un período máximo de 10 minutos. Tal exposición debe ser compensada mediante exposiciones a concentraciones menos de 10 ppm, de modo que la exposición acumulativa para todo el turno de trabajo de ocho horas no exceda a un promedio ponderado de 10 ppm.

(c) Tabla Z-3. La exposición de un empleado a cualquier sustancia listada en la Tabla Z-3, en cualquier turno de trabajo de ocho horas de una semana de trabajo de 40 horas, no deberá exceder al límite de promedio de tiempo ponderado de ocho horas dado para la sustancia en la tabla.

(d) Fórmulas de cómputos. Las fórmulas de cómputos que deberán aplicar a la exposición de empleado a más de una sustancia para las cuales los promedios de tiempo ponderado estén listados en la subparte Z del 29 CFR Parte 1910 para determinar sin un empleado está expuesto sobre los límites reglamentarios, es como sigue:

(1)(i) La exposición acumulativa para un turno de trabajo de ocho horas deberá ser computada como sigue:

$E=(C_aT_a+C_bT_b+...C_nT_n))8$

Donde:

E es la exposición equivalente para el turno de trabajo.

C es la concentración durante cualquier período de tiempo T donde la concentración permanezca constante.

T es la duración de las horas de exposición en la concentración C.

El valor de E no deberá exceder al promedio de tiempo ponderado de ocho horas especificado en la subparte Z del 29 CFR para la sustancia envuelta.

(ii) Para ilustrar la fórmula prescrita en el párrafo (d)(1)(i) de esta sección, asuma que la Sustancia A tiene un límite de promedio de tiempo ponderado de 100 señalado en la Tabla Z-1. Asuma que un empleado esté sometido a la siguiente exposición:

Exposición de dos horas a 150 ppm

Exposición de dos horas 75 ppm

Exposición de cuatro horas a 50 ppm

Substituyendo esta información en la fórmula, tenemos:

(2x150+2x75+4x50)+8=81.25 ppm

Ya que 81.25 es menos de 100 ppm, el límite de promedio de tiempo ponderado de ocho horas, la exposición es aceptable.

(2)(i) en caso de una mezcla de contaminantes de aire, el patrono deberá computar la exposición equivalente como sigue:

$Em=(C_1+L_1+C_2+L_2)+...(C_n+L_n)$

Donde:

Em es la exposición equivalente para la mezcla.

C es la concentración de un contaminante particular.

L es el límite de exposición para esa sustancia especificada en la subparte Z del 29 CFR Parte 1910.

El valor Em no deberá exceder a la unidad (1).

(ii) Para ilustrar la fórmula prescrita en el párrafo (d)(2)(i) de esta sección, considérese la siguiente exposición:

Sustancia	Concentración actual de exposición de ocho horas (ppm)	TWA PEL de ocho horas (ppm)
B.....	500	1000
C.....	45	200
D.....	40	200

Substituyendo en a fórmula, tenemos:

Em=500+1000+45+200+40+200
Em=0.500+0.225+0.200
Em=0.925

Ya que Em es menos que la unidad (1), la combinación de exposición está dentro de los límites aceptables.

(e) Para alcanzar el cumplimiento con los párrafo (a) al (d) de esta sección, debe determinarse e implantarse primero los controles administrativos o de ingeniería, siempre que sean factibles. Cuando tales controles no sean factibles para alcanzar el cumplimiento completo, deberá usarse equipo de protección personal para mantener la exposición de los empleados dentro de los límites prescritos en esta sección. Cualquier equipo y/o medidas técnicas usadas para este propósito debe ser aprobado para cada uso particular por un higienista industrial competente u otra persona técnicamente cualificada. Siempre que se use respiradores, su uso deberá cumplir con el 1910.134.

(f) Fechas de vigencia: Los límites de exposición especificados han estado en efecto con el método de cumplimiento especificado en el párrafo (e) de esta sección desde el 29 de mayo de 1971.