

orig. Esp

Estado Libre Asociado de Puerto Rico / Oficina de la Gobernadora
Junta de Calidad Ambiental

DEPARTAMENTO DE ESTADO

NUM. 6302

FECHA: 21- MARZO-2001

3:08 P.M.

APROBADO: HON: FERDINAND MERCADO
SECRETARIO DE ESTADO

POR: 
SECRETARIA AUXILIAR DE SERVICIOS



Enmiendas al Reglamento para el Control de la Contaminación Atmosférica de la Junta de Calidad Ambiental para cumplir con los requisitos para Planes Estatales de las Secciones 111(d) y 129 de la Ley Federal de Aire Limpio para implantar las Guías de Emisiones para Incineradores de Desperdicios de Hospitales y Médico Infecciosos

Versión 2001



100
100
100



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO
OFICINA DE LA GOBERNADORA
Junta de Calidad Ambiental

De acuerdo con la Ley sobre Política Pública Ambiental (Ley Número 9 del 18 de junio de 1970, según enmendada) y la Ley Federal de Aire Limpio Secciones 111 (d) y 129, según enmendadas (42 U.S.C.A. §§ 7411 (d) y 7429) se han enmendado las

REGLAS 102 Y 405 DEL
REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN
ATMOSFÉRICA

Estas enmiendas fueron promulgadas por la Resolución R-2001-02-07 del 20 de febrero del 2001 con el propósito de proteger la calidad natural del aire y para prevenir, eliminar y controlar la contaminación atmosférica; para establecer normas y requisitos para la prevención, eliminación y control de la contaminación atmosférica debido a las emisiones generadas por los Incineradores de Desperdicios Biomédicos/Hospitalarios.

Jorge Marrero Huertas
Vice -Presidente

Miembro Asociado

Miguel A. Morales Ramos
Presidente Interino



INDICE

	Núm. Página
Regla 102 Definiciones	1-11
Regla 405 (a) Requisitos para incineradores de desperdicios sólidos no-peligrosos	1
Regla 405 (b) Guías de Emisión e Itinerario de Cumplimiento para Incineradores de Desperdicios Biomedicos y Hospitalarios (IDBH)	2
Regla 405 (b)(1) Aplicabilidad	2
Regla 405 (b)(2) Límites de Emisión	3
Regla 405 (b)(3) Requisitos de adiestramiento y certificación de operadores	5
Regla 405 (b)(4) Plan de Manejo de Desperdicios	9
Regla 405 (b)(5) Requisitos de Inspección	10
Regla 405 (b)(6) Requisitos de Cumplimiento y Funcionamiento	11
Regla 405 (b)(7) Requisitos de Monitoreo	20
Regla 405 (b)(8) Requisitos de someter informes y mantener expedientes	21
Regla 405 (b)(9) Términos de Cumplimiento	25
Apéndices	



REVISIÓN A LA REGLA 102 - DEFINICIONES

Administrador

Significa el Administrador de la Agencia Federal de Protección Ambiental (APA).

Administrador de la Instalación

Significa la persona a cargo de comprar, mantener y operar el IDBH o el representante del dueño u operador responsable del manejo del IDBH. Los títulos alternos pueden incluir director de la instalación o vicepresidente de servicios de apoyo.

Agente Infeccioso (Para propósitos de la Regla 405)

Significa cualquier organismo (como un virus o bacteria) capaz de transmitirse por medio de invasión y reproducción en tejidos corporales y capaz de causar enfermedades o impactos adversos a la salud en humanos.

Amperaje o Caballaje Mínimo

Significa el 90 por ciento del promedio de tres horas más alto, del caballaje o amperaje al lavador de gases húmedo (tomado por lo menos una vez cada minuto) medido durante la prueba de funcionamiento más reciente para demostrar cumplimiento con los límites de emisión aplicables.

APA

Significa la Agencia Federal de Protección Ambiental.

Área Estadística Metropolitana Estándar (AEME)

Significa cualquiera de las áreas registradas en el Boletín de OMB, Núm. 93-17 titulado Definiciones Estadísticas Revisadas para las Áreas Metropolitanas (*Revised Statistical Definitions for Metropolitan Areas*) del 30 de junio de 1993.

Caída en presión mínima a través del lavador de gases húmedo

Significa el 90 por ciento del promedio de tres horas más alto de la caída en presión a través del lavador de gases húmedo (tomado por lo menos una vez cada minuto) medido durante la prueba de funcionamiento más reciente para demostrar cumplimiento con el límite de emisión de materia particulada (MP).

Cámara Primaria

Significa la cámara de un IDBH que recibe desperdicios, en la cual se encienden los desperdicios y de donde se remueven las cenizas.

Cámara Secundaria

Significa un componente del IDBH que recibe los gases de combustión de la cámara primaria y en donde se completa el proceso de combustión.

Cantidad Máxima de Carga

Significa:

- (1) Para IDBH continuos e intermitentes, 110 por ciento de la cantidad de carga promedio de tres horas más baja medida durante la prueba de funcionamiento más reciente para demostrar cumplimiento con todos los límites de emisión aplicables.
- (2) Para IDBH por tandas, 110 por ciento de la cantidad diaria de carga más baja medida durante la prueba de funcionamiento más reciente para demostrar cumplimiento con todos los límites de emisión aplicables.

Capacidad Máxima por diseño para la quema de desperdicios

Significa:

- (1) Para IDBH intermitentes y continuos,

$$C = P_v \times 15,000 / 8,500$$

donde:

C	=	capacidad del IDBH, lbs/hora
P_v	=	volumen de la cámara primaria, ft^3
15,000	=	factor de la cantidad de descarga de calor de la cámara primaria, $Utb/ft^3/hora$
8,500	=	valor estándar de quema de desperdicios, Utb/lb

- (2) Para IDBH por tandas,

$$C = P_v \times 4.5 / 8$$

donde:

C	=	capacidad del IDBH, lbs/hora
P_v	=	volumen de la cámara primaria, ft^3
4.5	=	densidad de los desperdicios, lbs/ft^3
8	=	horas de operación típicas de un IDBH por tandas, horas

Comienzo de Proceso de Incineración (*Startup*)

Significa el periodo de tiempo entre la activación del sistema y la primera carga a la unidad. Para los IDBH por tandas, el comienzo del proceso de incineración será el período de tiempo entre la activación del sistema y el momento en que se enciende el desperdicio.

Condición Estándar

Significa una temperatura de 20°C y una presión de 101.3 kilopascales.

Contaminante Designado

Significa cualquier contaminante atmosférico cuyas emisiones están sujetas a un estándar de funcionamiento para fuentes estacionarias nuevas, pero para el cual no se hayan emitido criterios de calidad de aire y no esté incluido en la lista publicada bajo la Sección 108(a) o 112(b)(1)(A) de la Ley.

Chimenea Auxiliar (*Bypass Stack*)

Significa aparato utilizado para descargar gases de combustión para evitar un daño severo al equipo de control de contaminación atmosférica u otro equipo.

Desperdicios Biomédicos (Para propósitos de la Regla 405)

Significa cualquier desperdicio generado en el diagnóstico, tratamiento o inmunización de seres humanos o animales en investigaciones relacionadas o en la producción o prueba de productos biológicos mencionados a continuación:

- (1) Cultivos y cepas de agentes infecciosos y productos biológicos asociados incluyendo: cultivos de laboratorios médicos y patológicos; cultivos y cepas de agentes infecciosos de laboratorios industriales y de investigación; desperdicios de la producción de productos biológicos; vacunas vivas o atenuadas descartadas; platos de cultivos y mecanismos para transferir, inocular y mezclar cultivos.
- (2) Desperdicios patológicos humanos incluyendo tejidos, órganos, partes del cuerpo y fluidos corporales que son removidos durante cirugías o autopsia u otros procedimientos médicos y muestras de fluidos corporales y sus envases.
- (3) Sangre humana y productos derivados de sangre incluyendo:
 - (i) sangre humana desechada en su estado líquido;
 - (ii) productos derivados de sangre;
 - (iii) materiales saturados y/o goteando sangre humana; o
 - (iv) materiales que estuvieron saturados y/o goteando sangre humana que al presente se encuentran cubiertos de sangre seca incluyendo sueros, plasma y otros componentes sanguíneos y sus recipientes, los cuales han sido usados o se han intentado utilizar en el cuidado de pacientes, análisis y prueba de laboratorio o el desarrollo de productos farmacéuticos. Se incluyen en esta categoría las bolsas intravenosas.
- (4) Objetos filosos que han sido utilizados en el cuidado o tratamiento de pacientes humanos o animales, o en laboratorios médicos, de investigación o industriales, incluyendo agujas hipodérmicas, jeringuillas (con o sin aguja), probetas, hojas de escalpelos, ampolletas, agujas adheridas a tubos y platos de cultivo (independientemente de la presencia de agentes infecciosos). Este tipo de desperdicio incluye otros tipos de objetos de cristal que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, tales como laminillas de microscopio desechadas y cubre objetos.

- (5) Desperdicios de animales incluyendo restos de animales contaminados, partes del cuerpo y cualquier material colocado en el lugar donde se mantienen o duermen animales cuando se conoce que los mismos han estado expuestos a agentes infecciosos durante trabajos de investigación (incluyendo los realizados en hospitales veterinarios), en el desarrollo de productos biológicos o en pruebas realizadas a productos farmacéuticos.
- (6) Desperdicios de aislamiento incluyendo biológicos y materiales desechados contaminados con sangre, excreciones, exudados o secreciones de seres humanos que son aislados para proteger a otros de la posible transmisión de enfermedades contagiosas, o de animales de los cuales se tenga conocimiento fueron infectados con enfermedades contagiosas.
- (7) Objetos cortantes o punzantes desechados que no hayan sido utilizados incluyendo: agujas hipodérmicas, agujas de sutura, jeringuillas y hojas de escalpelo.

La definición de desperdicios biomédicos no incluye desperdicios peligrosos identificados o registrados bajo las reglamentaciones en el 40 CRF 261; desperdicios domésticos, según definidos en el 40 CRF 261.4(b)(1); cenizas producto de la incineración de desperdicios biomédicos, una vez se completa el proceso de incineración; cuerpos, restos y partes anatómicas humanas que van a ser enterrados o cremados; y materiales provenientes de sistema de alcantarillado doméstico identificados en el 40 CRF 261.4 (a)(1).

Desperdicios de Bajo Nivel de Radioactividad

Significa desperdicios que contienen núclidos radioactivos que principalmente emitan radiación beta y gama o ambas, en concentraciones o cantidades que excedan los estándares federales o estatales aplicables para escapes no limitados. Los desperdicios de bajo nivel de radioactividad no son desperdicios de un alto nivel de radioactividad, combustible nuclear consumido o material derivado según definidos por la Ley Federal de Energía Atómica de 1954 (42 U.S.C. 2014 (e)(2)).

Desperdicios Hospitalarios

Significa desperdicios generados en un hospital, excepto artículos no usados devueltos al fabricante. La definición de desperdicios hospitalarios no incluye cuerpos, partes anatómicas y restos humanos a ser enterrados en un cementerio o cremados.

Desperdicios Patológicos (Para propósitos de la Regla 405)

Significa desperdicios que contengan sólo restos de seres humanos o animales, partes anatómicas y/o tejidos, las bolsas o contenedores utilizados para recoger y transportar el desperdicio y cualquier material colocado en el lugar donde se mantienen o duermen animales (si aplica).

Desperdicios Quimioterapéuticos

Significa desperdicios generados en la producción o uso de agentes antineoplásicos utilizados para detener o invertir el crecimiento de células malignas.

Día de Operación

Significa un periodo de 24 horas, entre las 12:00 de la medianoche y la medianoche del próximo día durante el cual se quemó cualquier cantidad de desperdicios biomédicos y hospitalarios en el IDBH.

Dioxinas/furanos

Significa emisiones combinadas de tetra- a octa-clorodibenzo-para dioxinas y dibenzofuranos medidas por el Método de Referencia 23 de la APA.

Fase de Aire Máximo (*High-air Phase*)

Significa la etapa en el ciclo de operación de una tanda cuando la cámara primaria alcanza y mantiene las temperaturas máximas de operación.

Filtro de Tela o Colector de polvo (*Baghouse*)

Significa sistema de control de contaminación añadido que remueve materia particulada (MP) y emisiones de metales no vaporosos al pasar el gas de la caldera a través de bolsas filtrantes.

Fin del Proceso de Incineración (*Shutdown*) (Para propósitos de la Regla 405)

Significa período que sigue luego que se ha consumido todo el desperdicio en la cámara primaria. Para los IDBH continuos, el fin del proceso de incineración comenzará no menos de 2 horas luego de cargar el incinerador por última vez. Para los IDBH intermitentes, el fin del proceso de incineración comenzará no menos de 4 horas luego de cargar el incinerador por última vez. Para los IDBH por tandas, el fin del proceso de incineración comenzará no menos de 5 horas luego de completada la fase de aire máximo en la combustión.

Fluidos Corporales (Para propósitos de la Regla 405)

Significa líquidos emanados o derivados de seres humanos y limitados a sangre: dialítico, amniótico, cerebro espinal, sinovial, pleural, fluidos peritoneales y pericardiales, semen y secreciones vaginales.

Hospital

Significa cualquier instalación que tenga una facultad médica organizada, mantenga por lo menos 6 camillas para enfermos residentes y donde la función principal de la institución sea proveer servicios de diagnóstico y terapéuticos a pacientes y cuidado continuo a pacientes humanos que no están relacionados y que permanezcan en la institución un promedio en exceso de 24 horas por admisión. Esta definición no incluye instalaciones que se dediquen exclusivamente a proveer servicios de asilo o convalecencia a pacientes humanos que generalmente no estén enfermos de gravedad pero que requieren supervisión médica continua.

IDBH Continuo

Significa un IDBH diseñado de forma que se puedan cargar desperdicios y remover las cenizas durante el proceso de combustión.

IDBH Grande

Significa:

- (1) Excepto según se provee en el inciso (2).
 - (i) Un IDBH cuya capacidad máxima por diseño para la quema de desperdicios es mayor de 500 libras por hora; o
 - (ii) Un IDBH continuo o intermitente cuya cantidad de carga máxima de desperdicios es mayor de 500 libras por hora; o
 - (iii) Un IDBH por tandas cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es mayor de 4,000 libras por día.
- (2) Los siguientes no son IDBH grandes:
 - (i) Un IDBH continuo o intermitente cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es menor o igual a 500 libras por hora;
 - (ii) Un IDBH por tandas cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es menor o igual a 4,000 libras por día.

IDBH Intermitente

Significa un IDBH diseñado de forma tal que se puedan cargar desperdicios pero no remover las cenizas durante el proceso de combustión.

IDBH Mediano

Significa:

- (1) Excepto según se provee en el inciso (2).
 - (i) Un IDBH cuya capacidad máxima por diseño para la quema de desperdicios es mayor de 200 libras por hora pero menor o igual a 500 libras por hora; o
 - (ii) Un IDBH continuo o intermitente cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es mayor de 200 libras por hora pero menor o igual a 500 libras por hora; o
 - (iii) Un IDBH por tandas cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es mayor de 1,600 libras por día pero menor o igual a 4,000 libras por día.
- (2) Los siguientes no son IDBH medianos:
 - (i) Un IDBH continuo o intermitente cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es menor o igual a 200 libras por hora o mayor de 500 libras por hora; o

- (ii) Un IDBH por tandas cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es mayor de 4,000 libras por día pero menor o igual a 1,600 libras por día.

IDBH Pequeño

Significa:

- (1) Excepto según se provee en el inciso (2),
 - (i) Un IDBH cuya capacidad máxima por diseño para la quema de desperdicios es menor o igual a 200 libras por hora; o
 - (ii) Un IDBH continuo o intermitente cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es menor o igual a 200 libras por hora; o
 - (iii) Un IDBH por tandas cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es menor o igual a 1,600 libras por día.
- (2) Los siguientes no son IDBH pequeños:
 - (i) Un IDBH continuo o intermitente cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es mayor de 200 libras por hora; o
 - (ii) Un IDBH por tandas cuya cantidad máxima de carga de desperdicios es mayor de 1,600 libras por día.

Incinerador de Desperdicios Biomédicos y Hospitalarios o IDBH o Unidad de IDBH

Significa cualquier equipo que queme cualquier cantidad de desperdicios biomédicos o desperdicios hospitalarios.

Incinerador de Desperdicios Biomédicos y Hospitalarios por tandas o IDBH por tandas

Significa un IDBH diseñado de forma tal que no se puedan cargar desperdicios ni remover las cenizas durante el proceso de combustión.

Incinerador de quema combinada (*Co-fired combustors*)

Significa una unidad que quema desperdicios de hospital y/o médico/infecciosos con otros combustibles o desperdicios (ej. carbón, desperdicios sólidos municipales) y que está sujeta a requisitos ejecutables que limiten la unidad a quemar un flujo de carga de desperdicios compuesto de 10 por ciento o menos de desperdicios de hospital y/o médico/infecciosos basado en un periodo trimestral. Para propósitos de esta definición, se considerará a los desperdicios patológicos, quimioterapéuticos y de bajo nivel de radioactividad como *otros* desperdicios al momento de calcular el porcentaje de desperdicios de hospital y médico/infecciosos quemados.

Instalación Afectada

Significa, con relación a una fuente estacionaria, cualquier equipo al cual le aplica un estándar.

Instalación Designada

Significa cualquier instalación existente que emita un contaminante designado y que, de ser una instalación afectada, estaría sujeta a un estándar de funcionamiento para ese contaminante.

Instalación Existente

Significa con relación a una fuente estacionaria, cualquier equipo del tipo para el cual se haya promulgado un estándar en el 40 CRF Parte 60 y cuya construcción o modificación haya comenzado antes de la fecha en que se propuso este estándar; o cualquier aparato que pudiese ser alterado de tal manera que sea de este tipo.

JCA

Significa la Junta, la Junta de Calidad Ambiental del Gobierno de Puerto Rico.

Junta

Significa la Junta de Calidad Ambiental (JCA) del Gobierno de Puerto Rico.

Lavador de gases húmedo

Significa sistema de control de contaminación añadido el cual utiliza un licor alcalino que extrae impurezas para recoger materia particulada (incluyendo orgánicos condensados y metales no vaporosos) y/o para absorber y neutralizar los gases ácidos.

Lavador de gases seco

Significa sistema de control de contaminación añadido el cual inyecta un absorbente seco alcalino (inyección seca) o rocía un absorbente alcalino (rociado seco) el cual reacciona y neutraliza los gases ácidos en el flujo de escape del IDBH formando un material seco en polvo.

Mal Funcionamiento (Para propósitos de la Regla 405)

Significa cualquier fallo repentino, infrecuente y que no sea razonablemente prevenible en un equipo de control de contaminación atmosférica, en un equipo de proceso o en un proceso para operar en la forma normal o usual. Los fallos causados en parte por un pobre mantenimiento u operación descuidada no serán considerados como mal funcionamiento. Durante los períodos de mal funcionamiento el operador deberá operar dentro de los parámetros establecidos hasta donde le sea posible y deberá continuar con el muestreo de todos los parámetros de operación aplicables hasta que todos los desperdicios hayan sido quemados o hasta que cese el mal funcionamiento, lo que suceda primero.

Materia Particulada o MP (Para propósitos de la Regla 405)

Significa el total de materia particulada emitida por un IDBH medido de acuerdo con los Métodos de Referencia 5 ó 29 de la APA.