

## **ACUERDO EJECUTIVO NÚMERO 1566-2010**

### **EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA**

**CONSIDERANDO:** que en virtud de los compromisos de convenios internacionales suscritos por el Estado y por su legislación interna, Honduras está obligada a adoptar cuantas medidas sean necesarias para prevenir o corregir la contaminación del ambiente y a regular la emisión de gases contaminantes.

**CONSIDERANDO:** que es necesario promover un desarrollo industrial sin que se vea afectada o se interfiera en el bienestar de la salud del ser humano, la vida animal y vegetal, y los bienes materiales del hombre.

**CONSIDERANDO:** que la Ley General del Ambiente establece como un delito ambiental, entre otros, expeler o descargar a la atmósfera contaminantes activos, potencialmente peligrosos, cuya emisión fuera de las Normas Técnicas aplicables esté prohibida, que causen y puedan causar daños a la salud humana o al ecosistema.

**CONSIDERANDO:** que corresponde a las Secretarías de Estado en los Despachos de Salud y Recursos Naturales y Ambiente la definición, formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas de salud pública y ambiente respectivamente.

**CONSIDERANDO:** Que todo proyecto de reglamento tiene que ser dictaminado por la Procuraduría General de la República, conforme lo establece el Artículo 41 de la Ley de Procedimiento Administrativo y en cumplimiento de esto se mandó a oír su opinión siendo el parecer favorable que se apruebe el REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE EMISIONES GENERADAS POR FUENTES FIJAS.

## **POR TANTO**

En uso de las facultades de que está investido y en aplicación del Artículo 245 numeral 11 de la Constitución de la República, 7, 59 y 60 de la Ley General del Ambiente; 46, 47, 48, 49 y 50 del Código de Salud; 14, 28, 116 y 118 de la Ley General de la Administración Pública; y 41 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

## **ACUERDA:**

**PRIMERO:** Aprobar el Reglamento para el Control de Emisiones Generadas por Fuentes Fijas, que literalmente dice:

# **REGLAMENTO PARA EL CONTROL DE EMISIONES GENERADAS POR FUENTES FIJAS**

## **CAPÍTULO I**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **SECCIÓN PRIMERA**

#### **OBJETIVOS Y ÁMBITO DE APLICACIÓN**

**Artículo 1.-** El presente Reglamento, en aplicación a la Ley General del Ambiente, Código de Salud y Ley de Municipalidades, tiene por objeto la prevención, el control y disminución de la contaminación del aire producida por fuentes fijas.

**Artículo 2.-** Como objetivos específicos el Estado, a través de este Reglamento, y con el apoyo de las Autoridades Competentes, se propone:

- a) Crear un registro de empresas o actividades que generen emisiones por fuentes fijas a la atmósfera;
- b) Establecer un programa de monitoreo gradual y sistemático de las emisiones producidas por industrias o actividades comerciales, de servicio, etc.;
- c) Normalizar, de manera gradual, el nivel de emisiones hasta lograr que los generadores cumplan con las normas establecidas en este Reglamento;
- d) Instar al uso de equipos que garanticen la optimización de los procesos de producción, control de contaminantes y la importación de combustibles libres de sustancias no deseadas, con el fin de reducir la carga de contaminantes emitidos a la atmósfera;
- e) Garantizar el fortalecimiento de la capacidad institucional de las autoridades competentes para ejercer el control y monitoreo de emisiones por fuentes fijas.

**Artículo 3.-** Las presentes disposiciones son aplicables a todas las personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, que realicen o pretendan realizar actividades que generan emisiones por fuentes fijas, comprendidas en las Normas Técnicas correspondientes, que aparecen como anexo en este Reglamento.

**Artículo 4.-** El presente Reglamento no regula lo concerniente a las emisiones vehiculares y tampoco a las emisiones dispersas o fugitivas. Sí regula las emisiones generadas por tanques de almacenamiento de líquidos órgano volátiles, incluyendo hidrocarburos.

## **SECCIÓN SEGUNDA**

### **PRINCIPIOS GENERALES**

**Artículo 5.-** Las disposiciones del Reglamento de Control de Emisiones Generadas por Fuentes Fijas estarán rectoradas por los principios básicos siguientes:

- a) **Prevención.** Mecanismo e instrumento orientado a anticipar los efectos adversos de las actividades y procesos que generan emisiones por fuentes fijas, con miras a evitar o disminuir la contaminación ambiental y prevenir efectos negativos en la salud humana.
- b) **Quien contamina paga.** Todos los actores deben aplicar las medidas de prevención y mitigación ambiental de la contaminación por emisiones generadas por fuentes fijas, asumiendo sus costos y reparando el daño ambiental causado cuando éste se produzca.
- c) **Principio Precautorio.** La falta de certeza científica frente a la sospecha fundada de riesgo de daño grave e irreversible a la salud o al ambiente, derivado de las actividades y procesos que generan emisiones por fuentes fijas, no debe postergar la intervención del actor en la adopción de medidas eficaces que tiendan a impedir el posible daño.
- d) **Principio de Gradualidad y Mejora Continua.** Promover la implantación de las normas que estipulan los niveles permisibles indicados en este Reglamento y las mejores tecnologías disponibles, en un proceso de mejora continua que permita la efectividad de las acciones y acompañe el desarrollo del conocimiento y el avance tecnológico.
- e) **Participación y Responsabilidad Compartida.** Todos los ciudadanos somos responsables de prevenir, corregir y mitigar los problemas ambientales; por lo tanto, la población debe tener acceso a la información y participar en la identificación de los problemas y soluciones.

## SECCIÓN TERCERA

### CONCEPTOS Y DEFINICIONES

**Artículo 6.-** Cuando en este Reglamento se utilicen los conceptos o definiciones siguientes se entenderá:

**Combustible biomásico:** material de origen vegetal, proveniente de desechos agro-industriales, utilizado como combustible en una caldera u horno. Puede ser leña, bagazo, cascarilla de café, arroz, aserrín, desechos de palma africana, desechos forestales, bambú o cualquier otro residuo orgánico con poder calorífico.

**Combustible fósil** (también llamados combustibles minerales): son mezclas de compuestos orgánicos que se extraen del subsuelo con el objetivo de producir energía por combustión. Se consideran combustibles fósiles el carbón, el petróleo, el gas natural y otros combustibles derivados de hidrocarburos.

**Dispersión:** reducción de la concentración de un contaminante debido a la interacción de condiciones atmosféricas en función del tiempo y distancia.

**Emisión:** descarga directa o indirecta a la atmósfera de toda sustancia, ya sea gas o partícula.

**Fuente fija:** edificaciones, estructuras o instalaciones establecidas permanentemente en un solo lugar, las cuales emiten, o pueden generar, emisiones a la atmósfera. Se puede identificar también como ducto o chimenea.

**Generador de emisiones:** cualquier industria, comercio, o institución de servicio, público o privado, que posee equipo o maquinaria que genere emisiones a la atmósfera.

**Mejor tecnología disponible:** última etapa de la evolución de procesos, instalaciones o métodos de operación que indican la idoneidad práctica de una medida específica para limitar las descargas, emisiones o desechos.

**Mg/Nm<sup>3</sup>:** abreviación para las unidades de miligramo sobre metro cúbico normalizado a una temperatura de 273 °Kelvin y una presión de 760 milímetros de mercurio. Estos valores pueden ser diluidos a una referencia de oxígeno de acuerdo a la fuente de emisión.

**Modelo matemático de simulación de dispersión:** programa informático elaborado con el fin de efectuar una simulación precisa del comportamiento de los contaminantes y su concentración, considerando para ello las interacciones de las condiciones meteorológicas, carga de contaminante y condiciones geográficas del terreno.

**Monitoreo de calidad del aire:** proceso programado de coleccionar muestras, efectuar mediciones, y realizar el subsiguiente registro de una emisión proveniente de fuente fija, con el fin de evaluar conformidad con objetivos y/o normas específicas.

**Monitoreo continuo:** medición de la concentración de un contaminante con lecturas instantáneas y con capacidad de almacenar y graficar la tendencia de la emisión proveniente de una fuente fija por periodos prolongados.

**Norma Técnica:** documento que contiene el ámbito de aplicabilidad, definiciones y parámetros a cumplir por determinada industria, en cuanto a los límites permisibles de emisiones por fuentes fijas y las medidas requeridas para su monitoreo.

**Opacidad:** grado en el cual las emisiones reducen la transmisión de luz y oscurecen la visión de un objeto en el entorno.

**Operador:** empresa propietaria o arrendadora de equipo o maquinaria que genera emisiones por fuentes fijas, y que es responsable de su operación y mantenimiento y también del control de los contaminantes emitidos.

**Plataforma de medición:** estructura y aditamentos que debe contener una fuente fija para poder realizar y facilitar la medición de sus emisiones.

**Permiso Ambiental:** documento extendido por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, o cualquier otra entidad pública, privada, autónoma o

semiautónoma, facultada por ley. Este Permiso hace constar que el proponente ha cumplido en forma satisfactoria todos los pasos y requisitos exigidos por la Ley para comenzar el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

**Registro de emisión:** registro de las fuentes fijas de cada generador, adscrito al Permiso Ambiental emitido por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, el cual contiene información y detalles técnicos tales como el tipo de proceso, aplicabilidad para área sensible, diámetro de chimenea, altura de chimenea, velocidad de gases, caudal, temperatura, detalle del puerto de medición y plataforma de monitoreo u otra que la autoridad establezca.

**Zonas sensitivas:** áreas de tipo ocupacional (habitacional y laboral) las cuales pueden ser afectadas directamente por las emisiones atmosféricas de la fuente fija, deteriorando la calidad del aire ambiente sobre los valores listados en la tabla No.1 del Artículo 26 de este Reglamento. La determinación de un área sensitiva será definida por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, de acuerdo a cada caso particular como ser: proximidad a una zona residencial/laboral, número de habitantes, predominancia de las condiciones atmosféricas y calidad de aire ambiente.

## **CAPÍTULO II**

### **ASPECTOS INSTITUCIONALES**

#### **SECCIÓN PRIMERA**

#### **COMPETENCIAS EN LA APLICACIÓN DE ESTE REGLAMENTO**

**Artículo 7.-** Le compete a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, como ente rector; a la Secretaría de Estado en los Despachos de Salud, en el marco de sus competencias, y a las municipalidades con base en sus atribuciones, la aplicación del presente Reglamento.

**Artículo 8.-** La Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, en aplicación de este Reglamento, deberá:

- a) Diseñar e implementar un procedimiento de registro para empresas o actividades que generan emisiones;
- b) Crear y mantener una base de datos del registro de generadores de emisiones, el cual debe incluir el uso de medios electrónicos para el intercambio de información entre los entes que tienen competencias y atribuciones en la materia;
- c) Registrar las fuentes de generación de emisiones de los proyectos que, por primera vez, pretendan solicitar un permiso ambiental;
- d) Registrar las empresas o actividades en operación que generan emisiones a la atmósfera por fuentes fijas. Esta tarea se realizará de manera gradual, tomando en consideración la capacidad instalada y técnica;
- e) Verificar y evaluar los informes de auto monitoreo presentados por el ente regulado;
- f) Formular las medidas o lineamientos básicos que deberán observarse en la prevención y control de la contaminación a la atmósfera por fuentes fijas, sin perjuicio de los de carácter particular propuestos por las autoridades locales competentes;
- g) Proponer, en coordinación con la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud y el Comité Ad Hoc, la actualización y/o ampliación de las Normas Técnicas que se establecen en este Reglamento;
- h) Emitir dictámenes técnicos pertinentes;
- i) Administrar y coordinar, en forma conjunta con la Secretaría de Salud y las municipalidades, el proceso de control y vigilancia de las emisiones por fuentes fijas, con base en los lineamientos establecidos en el presente Reglamento.

**Artículo 9. -** La Secretaría de Estado en el Despacho de Salud, en aplicación de este Reglamento, deberá:



- a) Implementar y mantener un registro epidemiológico en las zonas aledañas a la fuente fija. De este modo, se podrá ejercer la vigilancia sobre los posibles efectos en la salud de la población por las emisiones generadas por la (s) fuente (s) fija en la zona;
- b) Incorporar en las acciones de control sanitario de establecimientos o proyectos, la evaluación del cumplimiento de la Norma Técnica de las emisiones por fuentes fijas, con el fin de aplicar medidas correctivas a los que no cumplan;
- c) Apoyar a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente en la recolección de la información y evidencia pertinente para la imposición de las sanciones correspondientes, de acuerdo a la Ley y este Reglamento.

**Artículo 10.-** Las municipalidades, en aplicación de este Reglamento, deberán:

- a) Velar, dentro del ámbito municipal, por el cumplimiento de las Normas Técnicas derivadas de este Reglamento;
- b) Colaborar en las inspecciones de campo, dentro de su jurisdicción, que sean solicitadas por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente o por la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud;
- c) Otras que las municipalidades asuman en cumplimiento de la legislación municipal y/o ambiental.

**Artículo 11.-** La Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente integrará y coordinará, cuando lo requiera, un Comité Técnico-Científico *ad hoc*, conformado por connotados profesionales de las siguientes Secretarías de Estado: Salud, Trabajo y Seguridad Social e Industria y Comercio. Dependiendo del tipo de actividad a regular se invitará a otros representantes del sector público, privado, de las universidades o colegios profesionales, a efecto de recibir apoyo para el cumplimiento de la normativa relacionada con la materia objeto de este Reglamento.

**Artículo 12-** El Comité servirá como órgano de apoyo para la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente y tendrá las funciones básicas siguientes:

- a) Participar en el proceso de elaboración, socialización y validación de nuevas Normas Técnicas o revisión de las actuales;
- b) Apoyar en la caracterización de zonas sensitivas;
- c) Colaborar en el diseño y seguimiento de modelos matemáticos de simulación de los contaminantes encontrados fuera de norma;
- d) Analizar casos especiales relacionados con el tema objeto de este Reglamento;
- e) Otras que le defina la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

### **CAPÍTULO III**

#### **DEL REGISTRO DE LOS GENERADORES DE EMISIONES**

##### **SECCIÓN PRIMERA**

##### **OBLIGATORIEDAD**

**Artículo 13.-** Todo Generador de Emisiones, u Operador, deberá efectuar el trámite de inscripción en el Registro de empresas, o actividades que generan emisiones por fuentes fijas ante la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente para inscribir cada chimenea de la planta, en consideración de lo estipulado en la norma técnica respectiva. Este registro tendrá una vigencia de cinco (5) años, luego de lo cual deberá renovarse.

## **SECCIÓN SEGUNDA**

### **ADMINISTRACIÓN DEL REGISTRO**

**Artículo 14.-** El Registro de empresas o actividades que generan emisiones será administrado por la Secretaría General de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, la cual contará con el apoyo del Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO) para implementar y manejar una base de datos que contenga toda la información de los generadores.

**Artículo 15.-** La Secretaría General de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente incorporará la información del registro de emisiones al expediente de licenciamiento ambiental que tenga o inicie la empresa o actividad. El expediente deberá contener toda la información solicitada y la que posteriormente se genere.

**Artículo 16.-** La Secretaría General de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente implementará el Registro con base en el Manual de Procedimientos de Implementación de este Reglamento y mantendrá información de acceso público en el sitio Web institucional de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

## **SECCIÓN TERCERA**

### **PROCEDIMIENTO DE REGISTRO**

**Artículo 17.-** La solicitud de registro de emisiones se deberá realizar ante la Secretaría General de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente en el mismo trámite de obtención o renovación del permiso ambiental. El proponente o generador deberá presentar los requisitos establecidos en este Reglamento.

**Artículo 18.-** La Secretaría General de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente revisará las solicitudes efectuadas por los peticionarios y verificará que

cumplan a cabalidad los requisitos exigidos. En el caso de las actividades que no han iniciado operaciones, se les otorgará el registro sin el requisito del monitoreo de emisiones. Las empresas o actividades en funcionamiento deberán presentar un monitoreo de sus emisiones.

**Artículo 19.-** Los informes de monitoreo de emisiones, adjuntos a la petición de registro, serán enviados por Secretaría General de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente al Centro de Estudios y Control de Contaminantes (CESCCO), para que este los analice y dictamine, desde el punto de vista técnico, lo procedente.

**Artículo 20.-** En caso de cumplir con los requisitos exigidos y con un dictamen favorable, la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente procederá a otorgar el número de registro de emisiones, junto con el Permiso Ambiental. El mecanismo de asignación de dicho número está detallado en el Manual de Procedimientos de Implementación de este Reglamento.

Este número deberá ser estampado por el generador, de manera visible, en el cuerpo de la chimenea para identificación en futuras inspecciones. En caso de modificaciones del proceso, se deberá actualizar los datos del registro de la chimenea.

**Artículo 21.-** Lo estipulado en los Artículos precedentes de esta sección. Se entiende sin perjuicio de los demás permisos que deba otorgar la municipalidad o entidad responsable de la actividad principal que realiza la empresa.

## **SECCIÓN CUARTA**

### **REQUISITOS DEL REGISTRO**

**Artículo 22.-** Las actividades que pretendan iniciar operaciones deberán presentar, además de la petición de registro, el formulario de registro de emisiones FEA-001 debidamente llenado, el cual contendrá los datos operativos de aplicabilidad para zona sensible, identificación del

proceso al que pertenece, horas de operación, especificaciones del puerto de medición, diámetro, altura, temperatura, velocidad, caudal estimado de la chimenea, emisión permitida de contaminante y otra requerida por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

**Artículo 23.-** Las actividades en operación, además de presentar la petición de registro y el formulario FEA-001, deberán adjuntar un monitoreo de sus emisiones, basándose en los parámetros e indicaciones de la norma técnica respectiva que aparece como anexo en este Reglamento. Dicho monitoreo debe ser efectuado por un laboratorio o empresa dedicada a tal fin e inscrita y habilitada en el Registro de Prestadores de Servicios Ambientales de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

### **CAPÍTULO III DEL CONTROL DE LAS EMISIONES**

**Artículo 24.-** Las emisiones a la atmósfera, por fuentes fijas de gases y de partículas sólidas y líquidas, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión por contaminantes establecidas en las Normas Técnicas de este Reglamento.

**Artículo 25.-**, Los operadores de las fuentes fijas, por las que se emitan gases y partículas sólidas o líquidas, estarán obligados a:

- a) Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera para que no rebasen los niveles máximos permisibles de emisión establecidos en las normas estipuladas en el presente Reglamento;
- b) Instalar plataformas y puertos de muestreo y mantenerlos en condiciones de seguridad, de acuerdo a lo establecido en la versión vigente de la normativa técnica, método número 1 y 2 del Código de Regulaciones Federales, Parte 40, sub Parte 60, de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA);

- c) Caracterizar sus emisiones a la atmósfera, según lo determine la Norma Técnica;
- d) Registrar los resultados de la medición de emisiones, según lo determine la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente;
- e) Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de control de contaminantes, si los tuviera;
- f) Presentar reportes de las emisiones generadas de acuerdo a lo establecido en la Sección Tercera del Capítulo IV de este Reglamento.

**Artículo 26.-** La fuente fija deberá cumplir con las especificaciones técnicas de altura de acuerdo al Anexo 15 de este Reglamento.

**Artículo 27.-** Los monitoreos de las emisiones a la atmósfera se llevarán a cabo conforme a los procedimientos de muestreo y cuantificación establecidos en las Normas Técnicas que se mencionan en el Artículo 56 de este Reglamento.

**Artículo 28.-** Los costos de monitoreo de emisiones serán sufragados por los responsables de su generación.

**Artículo 29.-** Para el control y seguimiento de la contaminación atmosférica por fuentes fijas, todos los operadores deberán presentar reportes anuales ante la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, acerca de los resultados del monitoreo de sus emisiones, en los formatos y fechas proporcionados por dicha autoridad.

**Artículo 30.-** En ningún caso se podrán emplear técnicas de dilución o dispersión para reducir la concentración de las emisiones en la salida de la fuente fija.

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LA INSPECCIÓN, VIGILANCIA Y NORMALIZACIÓN**

#### **SECCIÓN PRIMERA**

#### **INSPECCIÓN Y VIGILANCIA**

**Artículo 31.-** Corresponde a las Secretarías de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente y a la Secretaría de Estado en el Despacho de Salud, en su ámbito de competencias, la responsabilidad de ejercer la vigilancia, verificación y control del cumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento e indicar, cuando sea el caso, las medidas de prevención y corrección que sean necesarias. En este sentido, las alcaldías se regirán por lo dispuesto en el Artículo 10 del presente Reglamento.

**Artículo 32.-** Cuando se requiera verificar el cumplimiento de la normativa de emisiones o la veracidad de la información presentada, la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, como ente responsable del registro de emisiones, podrá ejercer acciones de vigilancia mediante inspecciones y monitoreos. En todo caso, los costos en los que se incurra serán asumidos por el generador de emisiones u operador.

#### **SECCIÓN SEGUNDA**

#### **NORMALIZACIÓN**

**Artículo 33.-** Los valores límites de emisiones permisibles se establecen en las Normas Técnicas que se presentan como anexos de este Reglamento.

**Artículo 34.-** Todas las industrias o actividades en operación, generadoras de emisiones, están obligadas a cumplir con las Normas Técnicas establecidas en este Reglamento.

**Artículo 35.-** En caso de no cumplirse el valor límite establecido del año respectivo, y para proyectos localizados en áreas sensitivas, el operador deberá correr un modelo matemático de

simulación de dispersión del contaminante encontrado fuera de los valores de la Norma. Este modelo debe ser sugerido por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente para verificar que las emisiones no excedan los valores de calidad de aire ambiente de la zona sensitiva. Dichos valores de calidad de aire están establecidos en la siguiente tabla.

**Tabla No. 1 Calidad de Aire Ambiente en Zonas Sensitivas**

<b>Contaminante</b>	<b>Periodo de Muestreo</b>	<b>Valor Límite (microgramos por metro cúbico)</b>
<b>Dióxido de Azufre</b>	24 horas	125
	10 minutos	500
<b>Material Particulado (PM10, partículas menores a 10 micras)</b>	1 año	70
	24 horas	150
<b>Material particulado (PM2.5, partículas menores a 2.5 micras)</b>	1 año	15
	24 horas	65
<b>Dióxido de Nitrógeno</b>	1 año	40
	1 hora	200

Si el modelo indica que se sobrepasan los valores límites establecidos, se deberán hacer los ajustes necesarios para controlar las emisiones atmosféricas y notificar a la Secretaría de



Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente acerca de los resultados y las medidas a implementar.

**Artículo 36.-** Todo operador con registro de emisiones que en el periodo de normalización incorpore cambios de tecnología, cambios de combustible o reconstrucción de plantas, deberá sujetarse directamente a los valores de emisión correspondientes al quinto año de la norma correspondiente. Deberá, además, efectuar una caracterización previa de la calidad de aire ambiente en la zona del proyecto, y compararla contra los valores de calidad de aire establecidos en la tabla No.1 del Artículo 35 de este Reglamento.

**Artículo 37.-** Si la caracterización, solicitada en el artículo anterior, denota una pobre calidad de aire, se aplicará el modelo matemático de simulación de dispersión del contaminante, para asegurar que el proyecto no vendrá a alterar negativamente los valores de calidad de aire ambiente dispuestos en la tabla No.1 del Artículo 35 de este Reglamento.

Cuando los resultados del modelo matemático de simulación de dispersión del contaminante confirmen que se alterarán en mayor grado los límites de calidad del aire, el operador deberá planificar anticipadamente, y antes de entrar en operación, las medidas convenientes para incorporar el equipo de control de contaminantes o cambiar a un combustible de mejor calidad.

### **SECCIÓN TERCERA**

#### **MONITOREO Y OPERACIÓN**

**Artículo 38. -** El operador de la fuente fija deberá monitorear cada chimenea una vez al año por medio de una empresa prestadora de servicios ambientales, la cual deberá regirse por lo dispuesto en el Reglamento Nacional de Prestadores de Servicios Ambientales de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

Los registros de las mediciones deben ser reportados a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, una vez finalizado el monitoreo.

**Artículo 39.-** Los reportes que sean presentados anualmente ante la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente deberán contener toda la información estipulada en la Norma Técnica correspondiente y en el manual de aplicación de este Reglamento.

**Artículo 40.-** Los generadores u operadores que actualmente estén funcionando, o planifiquen la operación de equipo de monitoreo en línea o continuo, deberán efectuar una calibración anual por medio de métodos de referencia definidos en el Código de Regulaciones Federales 40 CFR 60, de la Agencia de Protección Ambiental de Los Estados Unidos (USEPA), y efectuados por una empresa prestadora de servicios de acuerdo al Artículo 38 del presente Reglamento. Estos reportes, junto con el certificado de calibración, podrán ser tomados en cuenta como mediciones válidas a presentar en informes ante la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente.

## **CAPÍTULO V**

### **FOMENTO PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES**

**Artículo 41.-** Para cumplir con el principio de utilizar la mejor tecnología disponible, se promueve la adquisición de equipos para el control o de baja generación de emisiones de contaminantes, mediante un periodo gradual de cinco (5) años.

**Artículo 42.-** Los generadores u operadores que adquieran o fabriquen equipos para el control de sus emisiones, podrán solicitar la respectiva deducción de pago del Impuesto sobre la Renta (ISR), con base en el Artículo 81 de la Ley General del Ambiente.

**Artículo 43.-** Con el mismo fundamento legal del artículo anterior, las empresas o actividades ya establecidas que deban ser reubicadas o tengan que reemplazar equipos y maquinaria

relacionados con la combustión, control y, en general, con el tratamiento de emisiones que contaminen a la atmósfera por fuentes fijas, pueden ser exoneradas del pago de impuestos por la importación del nuevo equipo y maquinaria para la combustión y el tratamiento de emisiones, siempre que sea tecnología menos contaminante.

El impuesto de importación a exonerar incluye tasas, sobre tasas e Impuesto sobre Ventas (ISV), deducibles de la renta a cinco (5) años plazo.

**Artículo 44.-** Las empresas o actividades que deseen acogerse a los incentivos con base en los dos Artículos anteriores, presentarán su solicitud ante la Dirección Ejecutiva de Ingresos de la Secretaría de Finanzas, previo dictamen técnico de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente y, en cualquier caso, deberán cumplir con los requisitos siguientes:

- a) Estar operando legalmente en el país, y estar inscritas en el Registro de fuentes fijas;
- b) Tener el respectivo Permiso Ambiental;
- c) Estar solvente de sus obligaciones fiscales con el Estado Hondureño;
- d) No estar pendiente de cumplir cualquier sentencia condenatoria firme, o resolución administrativa, por violación a la legislación ambiental o disposiciones relacionadas.

**Artículo 45.-** La Secretaría de Finanzas y la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, coordinarán para diseñar el o los procedimientos que sean necesarios para que las empresas o actividades, que reúnan los requisitos, puedan acogerse a los incentivos de los dos Artículos anteriores, y realicen los trámites de exoneración en el menor tiempo posible.

**Artículo 46.-** Adicionalmente a los incentivos mencionados en los Artículos anteriores, los generadores de emisiones u operadores que tengan un excelente desempeño en la prevención, el control y disminución de la contaminación del aire producida por fuentes fijas, podrán

acceder a los galardones ambientales que implemente la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente al efecto.

## **CAPÍTULO VI**

### **INFRACCIONES Y SANCIONES**

#### **SECCIÓN PRIMERA**

##### **INFRACCIONES**

**Artículo 47.-** Constituyen delitos de contaminación a la atmósfera por fuentes fijas, los que se deriven de la aplicación del Artículo 92 inciso a) de la Ley General del Ambiente.

**Artículo 48.-** Se consideran infracciones administrativas al siguiente Reglamento:

- a) Emplear técnicas de dilución o dispersión para reducir las concentraciones de partículas de gases contaminantes en la salida de la fuente fija;
- b) Utilizar equipos sin el adecuado sistema de control de emisiones, de acuerdo a la norma aplicable;
- c) La falta de registro de equipos generadores de emisiones contaminantes a la atmósfera;
- d) No instalar la plataforma de medición;
- e) No cumplir con la altura de chimenea;
- f) La no presentación de reportes periódicos de emisiones a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, de acuerdo con la Norma Técnica establecida en este Reglamento;
- g) Impedir o dificultar las inspecciones o comprobaciones de los funcionarios competentes;
- h) Ofrecer datos, total o parcialmente, falsos en sus reportes;

- i) Generar emisiones a la atmósfera sobre el límite máximo permisible en la respectiva norma nacional, o fuera de la gradualidad que se establece en este Reglamento.

## **SECCIÓN SEGUNDA**

### **SANCIONES**

**Artículo 49.-** Las sanciones aplicables a las faltas de este Reglamento serán las siguientes:

- a) Por incurrir en lo establecido en el inciso a), b),c),d) y e) del Artículo anterior, la sanción con multa no será inferior a cinco mil lempiras (L. 5,000.00), ni mayor de veinte mil lempiras (L. 20,000.00). También, de acuerdo con la normativa, será aplicable el cierre temporal de la fuente fija mientras no se apliquen las medidas correctivas.
- b) Cuando reincida por primera vez en los incisos a), b) y c), d) y e) la cuantía de la multa no será inferior ni igual a veinte mil lempiras (L. 20,000.00) ni superior a cincuenta mil lempiras (Lps. 50,000.0). También, de acuerdo con la normativa, será aplicable el cierre temporal de la fuente fija mientras no se apliquen las medidas correctivas; o bien el cierre será definitivo de persistir la reincidencia.
- c) Las faltas de los incisos f) y g) del Artículo anterior se consideran menos graves y se sancionarán con multa no inferior ni igual a cinco mil lempiras (L. 5,000.00) ni superior a veinte mil lempiras (L. 20,000.00).
- d) Cuando reincida en los incisos f) y g) la cuantía será superior a veinte mil lempiras (L. 20,000.00) e inferior a cien mil lempiras (L. 100,000.00).
- e) Cuando reincida por más de una vez en los incisos f) y g) la cuantía será superior a cien mil lempiras (L. 100, 000.00) e inferior a doscientos mil Lempiras (L.200, 000.00).
- f) Las faltas de los incisos h) y i) del Artículo anterior se consideran graves y se sancionarán con multa no inferior ni igual a doscientos mil lempiras (L. 200,000.00) ni superior a seiscientos mil lempiras (L. 600,000.00).

- g) Cuando haya reincidencia en los incisos h) y i) se sancionará con multa que no será igual ni inferior de seiscientos mil lempiras (L.600.000.00) ni superior a un millón de lempiras (L.1.000.000.00). También será aplicable el cierre definitivo de la fuente fija.

### **SECCIÓN TERCERA**

#### **PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO**

**Artículo 50.-** El procedimiento sancionatorio se iniciará de oficio, o a instancia de parte, como lo ordena la Ley de Procedimiento Administrativo.

**Artículo 51.-** La dirección correspondiente de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente, emitirá un dictamen donde se consignen los hechos imputables al supuesto infractor de las estipulaciones de este Reglamento.

**Artículo 52.-** Cuando se reunieren suficientes elementos, y hubiere méritos para imponer sanciones en concepto de multa, se citará al presunto infractor para que se apersona al procedimiento y alegue cuanto estime pertinente y, si lo pidiere, se abrirá el procedimiento a prueba.

**Artículo 53.-** Finalizado el periodo de prueba y el de audiencia, la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente dictará la resolución correspondiente, misma que deberá motivarse mediante la indicación de los hechos que se le imputan.

**Artículo 54.-** Las resoluciones en las que se ordenen multas, deberán ser ejecutadas en la forma prevista por la Ley de Procedimiento Administrativo.

### **CAPÍTULO VII**

#### **DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS**

**Artículo 55.-** Las fuentes generadoras de emisiones deberán tener medios de evacuación con la altura requerida por el fabricante y estar diseñadas de forma tal que se optimice la

dispersión de los contaminantes emitidos. Asimismo, las chimeneas y ductos deberán contar con facilidades para permitir el muestreo y caracterización de las emisiones.

**Artículo 56.-** Los anexos 1 al 14 de este Reglamento incluyen las Normas para Emisión de Contaminantes Atmosféricos en Fuentes Fijas en Honduras, para las actividades siguientes: a) generación de energía eléctrica; b) plantas de cemento c) chimeneas de calderas y hornos; d) plantas de calizas; e) plantas de procesamiento de granos; f) procesamiento de minerales no metálicos; g) fundición secundaria de metales); h) elaboración de ácido sulfónico; i) tanques de almacenamiento de líquidos órgano volátiles, j) incineradores de residuos sólidos, infecciosos y peligrosos; k) Industria de la impresión l) torrefacción de café; m) procesamiento de desechos animales; n) mercurio para procesos primarios de fundición de oro.

Dichas Normas son vinculantes a las demás disposiciones que contiene este Reglamento y deberán ser revisadas cada cinco años, pudiéndose establecer nuevos valores, siempre que sea para reducir los vigentes o incorporar nuevas fuentes de emisión.

**Artículo 57.-** Las industrias o actividades en operación que tengan fuentes emisoras, tendrán seis meses para registrarse, contados a partir de la fecha en que se habilite el Registro de industrias, o actividades con fuentes fijas, lo cual será informado al público por la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente en una publicación en los dos diarios de mayor circulación en el país y, al menos, en dos radios de cobertura nacional.

Las industrias que, después de cumplido el plazo anterior, no hayan registrado sus fuentes fijas contaminantes estarán sujetas a una sanción administrativa.

**Artículo 58.-** Los generadores, u operadores, deberán implementar la tecnología necesaria para el cumplimiento de las normas descritas en los anexos 1 al 14 de este Reglamento, dentro de los cinco (5) años después de entrada en vigencia del mismo.

**Artículo 59:** Aprobar las Normas Técnicas que aparecen en los anexos 1 al 14 de este Reglamento, que a continuación se describen.

**ANEXO 1**  
**EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE GENERACIÓN ENERGÍA**  
**ELÉCTRICA**

a) Aplicabilidad

- i. Los siguientes estándares de emisión máxima de contaminantes en fuentes fijas, localizadas en las plantas de generación de energía eléctrica o potencia, operando actualmente o próximas a operar, son aplicables para: motores de combustión interna, calderas de combustibles sólidos (biomasa y carbón) y turbinas acopladas a un conjunto generador y con una capacidad de generación acumulada instalada mayor o igual a 1.0 Mw.
- ii. La siguiente norma aplica para equipo con una operación mayor o igual a 1,000 horas acumuladas al año.
- iii. No aplica para generación de energía eléctrica por medio de calderas utilizando combustibles peligrosos.

b) Definiciones

- i. Generación por motores de combustión interna: cualquier motor de combustión interna de dos o cuatro tiempos, alimentado con combustible No. 2 ó 6 y acoplado a un conjunto generador de energía eléctrica.
- ii. Turbina: aplica a sistemas de generación de energía eléctrica y con combustión de gas natural, LPG o aceite combustible No.2 ó 6 acoplado a un conjunto generador de energía eléctrica.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No. 1.



**Tabla 1. Valores Límites de Emisión**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Motor de Combustión Interna, alimentado con Bunker o Diesel</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	350	300	250	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas
Opacidad (Promedial de 6 minutos en cada soplado)	%	30	30	30	30	25 zonas rurales 20 zonas urbanas
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	3,500	3,000	2,500	2,200	2,000
Dióxido de Azufre	Como parámetro alternativo para el SO <sub>2</sub> está la utilización comprobada de un combustible con un porcentaje no mayor a 0.5% de concentración en peso de azufre.					
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	2,000	1,900	1,800	1,700	1,600
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 15 % dilución de oxígeno.						
<b>Calderas alimentada con Biomasa</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	1,350	900	550	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 6 % dilución de oxígeno.						

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Calderas Alimentadas con Carbón Mineral</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	350	300	250	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas
Opacidad (Promedial de 6 minutos en cada soplado)	%	30	30	30	30	25 zonas rurales 20 zonas urbanas
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	3,000	2,500	2,000	2,000	2,000
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	1,050	950	850	750	650
Mercurio	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 6 % dilución de oxígeno; para el mercurio un 10% de oxígeno.</i>						
<b>Calderas Alimentadas con Bunker, Diesel.</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	350	300	250	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	3,500	3,000	2,500	2,200	2,000

Dióxido de Azufre	Como parámetro alternativo para el SO <sub>2</sub> está la utilización comprobada de un combustible con un porcentaje no mayor a 0.5% de concentración en peso de azufre.					
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	860	760	660	560	460
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno						
<b>Turbinas Alimentadas con Gas</b>						
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	2,200	2,100	2,000	1,900	1,800
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno						

\* Mg/Nm<sup>3</sup> miligramos sobre metro cúbico normalizado

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 2. Metodología de Monitoreo por Incorporación**

Contaminante	Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Título 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)
Dióxido de Azufre	6,6A,6B,6C y 8
Óxidos de Nitrógeno	7,7A, 7B, 7C, 7D, 7E o algún método condicional EPA.
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.
Opacidad	SAE J1667, Método 09

## ANEXO 2

### EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE CEMENTO

#### a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las plantas de cemento tipo Portland, operando o próximas a operar, alimentadas con combustibles fósiles y alternativos o residuales, en sus operaciones o instalaciones de: horno, enfriador de clinker, molino de carbón, sistemas de molino de crudo y molinos de acabado.

#### b) Definiciones

- i. Planta de Cemento Portland: cualquier planta de manufactura de cemento tipo Portland, ya sea por medio de proceso seco o húmedo.
- ii. Combustible alternativo o residual: cualquier material capaz de liberar energía cuando se cambia o transforma su estructura química. Supone la liberación de una energía de su forma potencial a una forma utilizable y proviene de usos residuales como: aceite usado, llantas en desuso, plástico, solventes, telas, medicamentos y otros.
- iii. Combustible fósil: combustible proveniente de cualquier derivado del petróleo (incluyendo petcoke), carbón mineral, etc.

#### c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.3.

**Tabla 3. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Horno utilizando 100% Combustibles Fósiles.</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	500	400	300	200	100
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	1,000	800	600	400
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	1,000	800	700	600
Mercurio (Hg)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
<b>Horno utilizando mezcla de Combustibles Alternativos y Fósiles</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	200	150	100	100	50
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	1,000	800	600	400
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	1,000	800	700	600
Acido Clorhídrico (HCL)	mg/Nm <sup>3</sup>	10	10	10	10	10
Acido Fluorhídrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	1	1	1	1	1
Dioxinas y Furanos (D/F)	ng TEQ/dscm	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Cadmio y Talio (Cd + Tl)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Mercurio (Hg)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Metales Totales (As, Pb, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, V y Sb).	mg/Nm <sup>3</sup>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
<b>Enfriadores de Clinker, Molino de Carbón y Cemento.</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	150	125	100	75	50
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 10 % dilución de oxígeno. Para Hg, Cd y Pb 7% de dilución de Oxígeno</i>						

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 4. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Título 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Dióxido de Azufre	6,6A,6B,6C y 8
Óxidos de Nitrógeno	7,7A, 7B, 7C, 7D, 7E o algún método condicional EPA.
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.
Dioxinas y Furanos	Método 23
Acido Fluorhídrico	Método 26
Acido Clorhídrico	Método 26
Metales Totales	Método 29

Si el operador tiene en su planta algún equipo de medición de contaminantes en tiempo real, deberá calibrar, mantener y operar adecuadamente el mismo.

Los registros de las mediciones deben ser descargados con una periodicidad de veinticuatro horas, y archivados por un término de dos años en un formato no modificable manualmente. La ausencia de datos debido a la suspensión de operaciones programadas y desperfectos en la planta, así como en el equipo de medición, debe ser justificada en el reporte que se entregue a la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente. Este reporte de operación del medidor continuo y su certificado de calibración debe ser incluido en dicho reporte.

### **ANEXO 3**

#### **EMISIONES LÍMITES PARA CALDERAS Y HORNOS**

##### **a) Aplicabilidad**

- i. La presente normativa le aplica a empresas o actividades operando, o próximas a operar, que cuenten con calderas y hornos alimentados con LPG, aceite combustible Nos. 2 ó 6, combustibles biomásicos, desechos de tela/elásticos o biocombustibles.
- ii. Esta norma aplica a hornos plantas de procesamiento con una capacidad instalada o acumulada de generación térmica mayor o igual a 30 MMBTU/hr (7.6 MM KCAL/hr) y con una operación no menor a 500 horas al año.
- iii. Esta norma aplica a calderas con una capacidad de generación de energía calorífica o acumulada por planta mayor o igual a 800 bhp y con una operación no menor a 500 horas al año.
- iv. La presente norma no aplica para calderas utilizando combustibles peligrosos.
- v. La presente norma no aplica para hornos utilizados en la fundición secundaria y primaria de metales.

b) Definiciones

- i. Caldera: cualquier recipiente metálico presurizado, utilizando agua, vapor o fluido térmico para fines de transferencia de calor sean pirotubulares o acuotubulares y cuya fuente calorífica se obtiene de cualquier combustible fósil o biomásico.
- ii. Bhp: iniciales para boiler horse power (potencia en caballos para calderas).
- iii. Combustible fósil: combustible derivado de productos del petróleo, que puede ser líquido, sólido o gaseoso.
- iv. Combustible biomásico: materia orgánica originada en un proceso espontáneo o provocado, utilizable como fuente de energía. Dentro de estos se encuentran: leña, bagazo, cascarilla de café, arroz, aserrín, desechos de palma africana, desechos forestales, bambú u otros.
- v. Horno: recipiente metálico revestido de material refractario que sirve para la transferencia, directa o indirecta, de calor al aire o proceso de producción, ya sea por medio de cualquier combustible fósil o biomásico.
- vi. MMBTU/hr: iniciales para Millones de Unidades Térmicas Británicas por hora obtenidas de la capacidad calorífica del combustible y calculado con base en su alto poder calorífico.

c) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:



**Tabla 5. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Dióxido de Azufre	6,6A,6B,6C y 8
Óxidos de Nitrógeno	7,7A, 7B, 7C, 7D, 7E o algún método condicional EPA.
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.

## d) Límite de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.6

**Tabla 6. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Calderas u Hornos alimentada con Biomasa o Desechos de Tela/Elástico</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	1,350	1,300	250	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 6 % dilución de oxígeno.						
<b>Calderas u Hornos Alimentadas con Carbón Mineral</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	350	300	250	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	3,500	3,000	2,500	2,200	2,000
Mercurio (Hg)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	900	800	700	650
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 6 % dilución de oxígeno						
<b>Calderas u Hornos Alimentadas con Bunker, Diesel o Biocombustibles.</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	350	300	250	200	150 zonas rurales, 50 zonas urbanas
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	3,500	3,000	2,500	2,200	2,000
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	860	760	660	560	460
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno						
<b>Calderas u Hornos alimentada con Gas LPG</b>						
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	860	760	660	560	460
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno</i>						

#### ANEXO 4

#### EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE CAL

a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las empresas o actividades operando, o próximas a operar, que cuenten con plantas de caliza.
- ii. La presente norma no aplica para el uso de combustibles alternativos y residuales.
- iii. Aplica para plantas con capacidad de producción mayor a 5 toneladas métricas por día.

b) Definiciones

- i. Planta de Caliza: cualquier planta de manufactura de cal por calcinación y cuyo producto final es cal, cal calcítica, dolomítica y dolomita muerta.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.7.

**Tabla 7. Valores Límites de Emisión**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Horno utilizando 100% Combustibles Fósiles.</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	500	400	300	200	100
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	1,000	800	600	400

Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	1,000	1,000	800	700	600
<b>Horno utilizando mezcla de Combustibles Biomásicos</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	200	150	100	100	50
Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 10 % dilución de oxígeno para todas las aplicaciones listadas en esta tabla.						

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 8. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Dióxido de Azufre	6,6A,6B,6C y 8
Óxidos de Nitrógeno	7,7A, 7B, 7C, 7D, 7E o algún método condicional EPA.
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.

**ANEXO 5**

**EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE GRANOS**

a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las empresas o actividades, operando o próximas a operar, que cuenten con elevadores y almacenamiento de granos, con una capacidad diaria de procesamiento mayor a 80 toneladas métricas por día.
- ii. Las emisiones de gases contaminantes en esta industria se regirán por la norma de Emisiones Límites Para Hornos y Calderas.

#### b) Definiciones

- i. Elevadores de granos: equipo mediante el cual el producto es descargado, transportado para su almacenamiento, secado, limpiado y procesado en harina o grano.
- ii. Grano: productos agrícolas para consumo humano o animal, sometidos a algún proceso industrial de secado, procesamiento o almacenamiento como maíz, frijol, trigo, sorgo, arroz, café y soya.
- iii. Caldera: recipiente metálico presurizado utilizando agua, vapor o fluido térmico para fines de transferencia de calor, ya sean pirotubulares o acuotubulares, y cuya fuente calorífica se obtiene de cualquier combustible fósil o biomásico.
- iv. Emisiones en chimenea: material particulado que es emitido a la atmósfera por algún tipo de sistema de captura.
- v. Sistema de captura: todo tipo de equipo (incluyendo ductos, ventiladores, abanicos y campanas) usado para capturar y transportar el material particulado generado, por uno o más procesos, a un dispositivo de control.
- vi. Dispositivo de control: equipo para control de emisión usado para reducir la emisión de material particulado a la atmósfera.

#### c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.9.

**Tabla 9. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	5,000	3,000	1,000	100	23

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 10. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Título 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.

**ANEXO 6**  
**EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE MINERALES**  
**NO METÁLICOS**

a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las empresas o actividades, operando o próximas a operar, que cuenten con almacenamiento y procesamiento de minerales no-metálicos, emitidos por estaciones fijas o portátiles.
- ii. No aplica a operaciones de acarreo subterráneo de minas.
- iii. El siguiente estándar de emisión máxima de contaminante en fuentes fijas es aplicable a la operación de los elevadores y almacenamiento con una capacidad diaria de procesamiento mayor a 40 Toneladas métricas por día.
- iv. Las emisiones de gases contaminantes en esta industria se regirán por la norma de Emisiones Límites Para Hornos y Calderas.

b) Definiciones

- i. Minerales no-metálicos: cualquiera de los siguientes minerales o sus mezclas: Piedra triturada o rota incluyendo caliza, dolomita, granita, cuarzo, cuarcita, mármol, grava y arena, barro, talco y pirofilita, barita, perlita, diatomita, mica, cemento Portland y cal.
- ii. Emisiones en chimenea: material particulado que es emitido a la atmósfera por algún tipo de sistema de captura.
- iii. Sistema de captura: todo equipo (incluyendo ductos, ventiladores, abanicos y campanas) usadas para capturar y transportar el material particulado generado por uno o más procesos a un dispositivo de control.
- iv. Dispositivo de control: Equipo para control de emisión usado para reducir la emisión de material particulado a la atmósfera.

## c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.11.

**Tabla 11. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

Contaminante	Unidades	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas
<b>Almacenamiento de Minerales No Metálicos</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	5,000	3,000	1,000	100	50

## d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 12. Métodos de Monitoreo**

Contaminante	Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.



**ANEXO 7**

**EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE FUNDICIÓN SECUNDARIA DE METALES**

a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las plantas, operando o próximas a operar, de la industria de fundición secundaria de metales y que tengan una chimenea para descargar a la atmósfera los gases generados en el proceso de fundición con hornos, los cuales deben tener una capacidad térmica mayor a 20 MMBTU/hr.
- ii. La norma aplica para equipo con una operación mayor a 500 horas acumuladas al año.
- iii. Aplica para uso de aceite descartado (usado) como combustible alternativo.

b) Definiciones

- i. Fundición secundaria: cualquier planta con la disponibilidad de troquelar, moldear y fundir metales a partir de desechos de plomo, acero, aluminio, cobre, bronce o hierro colado por medio de fundición o calentamiento como proceso secundario para fines productivos.
- ii. Combustible fósil: combustible derivado de productos del petróleo, pudiendo ser líquido, sólido o gaseoso.
- iii. Horno: recipiente metálico y/o revestido de material refractario para transferencia de calor directa o indirecta al aire o proceso de producción, ya sea por medio de cualquier combustible fósil o biomásico.
- iv. MMBTU/hr: iniciales para Millones de British Thermal Units por hora. Obtenido de la capacidad calorífica del combustible alimentado por hora y calculado con base en su alto poder calorífico.

- v. Aceite descartado: aceite usado proveniente de procesos industriales o motores de combustión interna.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.13.

**Tabla 13. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Metales Ferrosos y Acero</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	250	200	150	100	50
<b>Aluminio</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	20	15	10	7	5
<b>Plomo</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	10	8	5	4	2
<b>Cobre</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	50	45	40	30	20
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno</i>						
<b>Hornos Alimentados con Aceite descartado</b>						

Contaminante	Unidades	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas
Compuesto orgánicos volátiles (COV)	mg/Nm <sup>3</sup>	30	30	30	30	30
Dioxinas y Furanos	ngTEQ/Nm <sup>3</sup>	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno</i>						
<b>Hornos Alimentados con Bunker o Diesel.</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	50	45	40	30	20
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	3,500	3,000	2,500	2,200	2,000
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	860	760	660	560	460
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno</i>						
<b>Hornos alimentados con LPG</b>						
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	2,200	2,100	2,000	1,900	1,800
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 3 % dilución de oxígeno</i>						

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético o de referencia debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 14. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Título 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Dióxido de Azufre	6,6 <sup>a</sup> ,6B,6C y 8
Óxidos de Nitrógeno	7,7 <sup>a</sup> , 7B, 7C, 7D, 7E o algún método condicional EPA.
Material Particulado	5 ó 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.
Dioxinas y Furanos	23
Compuestos orgánico Volátiles (COV)	25, TO-15

## ANEXO 8

### EMISIONES LÍMITES PARA ELABORACIÓN DE ACIDO SULFÓNICO

#### a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las empresas o actividades, operando o próximas a operar, que cuenten con plantas de ácido sulfónico.

#### b) Definiciones

- i. Planta de ácido sulfónico: planta que produce ácido sulfónico por un proceso de contacto y combustionando directamente azufre elemental.
- ii. Neblina de ácido: [mezcla heterogénea](#) de [partículas](#) del proceso de elaboración de ácido sulfónico que están en una fase líquida y suspendida en el [gas](#). El tamaño de las partículas puede ser desde 0,002 [µm](#) a más de 100 µm. Son las descargas más pequeñas de producto del proceso de contacto del trióxido de

azufre con la base mineral arrastrado por los gases del sistema y expresada como ácido sulfúrico  $H_2SO_4$ .

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.15.

**Tabla 15. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

Contaminante	Unidades	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas
<b>Calderas u Hornos alimentada con Biomasa</b>						
Neblina de Ácido Sulfúrico	lb./ton (Kg./ton)	2.0 (0.9)	1.5 (0.7)	1.0 (0.45)	0.5 (0.23)	0.15 (0.068)
Dióxido de Azufre	lb./ton (Kg./ton)	15 (6.8)	10 (4.54)	8.0 (3.64)	6.0 (2.72)	4.0 (1.8)
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 6 % dilución de oxígeno.</i>						

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 16. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Dióxido de Azufre	6,6A,6B,6C y 8

**ANEXO 9****EMISIONES LÍMITES PARA TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS  
ÓRGANO VOLÁTILES (INCLUYENDO HIDROCARBUROS)****a) Aplicabilidad**

- i. La presente normativa le aplica a los generadores, operando o próximos a operar, que cuenten con recipientes de almacenamiento con una capacidad mayor a 40,000 galones, y que son utilizados para el almacenamiento de Líquidos Orgánicos Volátiles (LOV).
- ii. La norma no aplica para los recipientes de almacenamiento instalados en las estaciones de servicio de las gasolineras, recipientes acoplados a un vehículo de transporte tales como camiones, trenes y barcos.

**b) Definiciones**

- i. Presión de vapor real máxima: es la presión parcial de equilibrio ejercida por el almacenamiento de LOV almacenados sobre o debajo de la temperatura ambiente, o al promedio de temperatura máximo mensual emitido por el servicio meteorológico nacional para los LOV a la temperatura ambiente y determinada:

(1).- De acuerdo con los métodos descritos por el Instituto Americano del Petróleo (API) boletín No. 2517, pérdidas de evaporación en tanques de techos flotantes externos.

(2).- Obtenida por textos de referencia.

(3).- Determinada por el método ASTM D2879-83.

- ii. Petróleo: Líquido natural oleaginoso e inflamable constituido por una mezcla de hidrocarburos, que se extrae de lechos geológicos continentales o marítimos.
- iii. Recipiente de almacenamiento: tanque, reservorio o contenedor usado para el almacenamiento de Líquidos Órgano volátiles.
- iv. Líquidos Órgano Volátiles (LOV): son todos aquellos hidrocarburos que se presentan en estado gaseoso a la temperatura ambiente normal, o que son muy volátiles a dicha temperatura. Suelen presentar una cadena con un número de carbonos inferior a doce y contienen otros elementos como oxígeno, flúor, cloro, bromo, azufre o nitrógeno.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.17.

**Tabla No.17 Valores Límites de Emisión en Chimenea.**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona</b>

						<b>Sensitivas</b>
<b>Porcentaje de Captura de Emisiones</b>						
Compuestos Orgánicos Totales.	%	0	0	25	50	95

ii. A partir del tercer año, y de acuerdo al porcentaje de reducción, el operador de un tanque con una capacidad de almacenamiento mayor o igual a 40,000 galones conteniendo LOV's, con una presión de vapor real máxima igual o mayor a 5.2 kPa pero menor a 76.6 kPa, debe equipar el tanque de almacenamiento con cualquiera de los dos ítems descritos a continuación:

1. Un techo fijo en combinación con un techo interno flotante cumpliendo lo siguiente:

(i) El techo flotante interno debe descansar o flotar sobre la superficie del líquido (pero no necesariamente en completo contacto con ella) dentro del recipiente de almacenamiento que tiene el techo fijo. El techo interno flotante debe flotar sobre la superficie del líquido todo el tiempo, excepto durante el llenado inicial y durante esos intervalos cuando el recipiente es completamente

Vaciado o subsecuentemente vaciado y relleno. Cuando el techo está descansando sobre los soportes, el proceso de llenado, vaciado o relleno debe ser continuo y debe ser culminado lo más rápido posible.

(ii) Cada techo interno flotante debe ser equipado con uno de los siguientes dispositivos de cierre entre la pared del recipiente de almacenamiento y el borde del techo interno flotante:

- Un sello de relleno de espuma o líquido, montado en contacto con la circunferencia del tanque, entre el líquido y el techo flotante.



- Dos sellos montados uno sobre otro de manera de formar un cierre continuo que cubre completamente el espacio entre la pared del tanque y el borde del techo interno flotante. El sello inferior debe ser montado a vapor pero ambos deben ser continuos.
- Un sello mecánico de zapato. Un sello mecánico de zapato es una lámina metálica mantenida verticalmente contra la pared del tanque por resortes o pesas y es conectada por largueros al techo flotante.

(iii) Purgas automáticas de venteo deben ser equipadas con un sello y deben ser cerradas todo el tiempo mientras el techo esté flotando, excepto cuando descansa sobre sus soportes.

2. Un sistema cerrado y dispositivo de control diseñado para recoger todos los COV descargados por el tanque de almacenamiento y reducirlos en un porcentaje de acuerdo a la tabla No.1

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada:

**Tabla 18. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Compuestos Orgánicos Volátiles	25B

## ANEXO 10

### EMISIONES LÍMITES PARA INCINERADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS, INFECCIOSOS Y PELIGROSOS

#### a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a los generadores u operadores, operando o próximos a operar, que cuenten con incineradores de residuos sólidos, infecciosos y/o peligrosos, con una capacidad de procesamiento mayor a 3 toneladas por mes.
- ii. Los residuos generados de la incineración de residuos sólidos, infecciosos y/o peligrosos deben ser manejados de acuerdo a la Normativa Nacional de Residuos Peligrosos o Especiales y caracterizados de acuerdo a la estandarización por incorporación de la normativa de desechos peligrosos del Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos 40 CFR 63 subparte 261.32.

#### b) Definiciones

- i. Residuo sólido: desecho que contiene más del 50% de una mezcla de papel, madera, alimentos, plástico, cuero, hule y otros materiales combustibles y no combustibles como vidrio, metal y piedras.
- ii. Residuo infeccioso: desecho que contiene microorganismos productores de enfermedades o material, incluyendo pero no limitado a, desechos biológicos, cultivos, desechos patológicos y objetos corto-punzantes.

- iii. Residuo peligroso: desecho con propiedades que lo hacen peligroso o potencialmente dañino a la salud humana o el ambiente. Existe una amplia y diversa gama de sustancias peligrosas que pueden ser divididas entre líquidos, sólidos, gases y lodos. Estos se caracterizan por su inflamabilidad, corrosividad, toxicidad y reactividad. Un listado extensivo de estas sustancias se encuentra en el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos 40 CFR 63 subparte 261.32.
- iv. Incinerador: dispositivo de combustión especial y controlada, para la destrucción mediante altas temperaturas de residuo sólidos, semi-sólidos, líquidos y gaseosos. No incluye dispositivos como barriles o espacios abiertos.
- v. Incinerador de residuos sólidos: incinerador operado para el tratamiento de residuos sólidos, incluyendo la combustión para la recuperación de calor.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.19

**Tabla 19. Valores Límites de Emisión en Chimenea.**

Contaminante	Unidades	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas
<b>Incinerador de Desechos Sólidos</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	200	150	100	75	50
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 10 % dilución de oxígeno. Para Hg, Cd y Pb 7% de dilución de oxígeno</i>						

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
<b>Incinerador de Desechos Infecciosos , Patológicos y Peligrosos</b>						
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	100	100	100	100	10
Compuestos Orgánicos Totales (TOC)	mg/Nm <sup>3</sup>	100	100	100	100	10
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	500	500	500	500	50
Dióxido de Azufre	mg/Nm <sup>3</sup>	500	500	500	500	50
Óxidos de Nitrógeno	mg/Nm <sup>3</sup>	4,000	4,000	4,000	4,000	400
Acido Clorhídrico (HCL)	mg/Nm <sup>3</sup>	100	100	100	100	10
Ácido Fluorhídrico (HF)	mg/Nm <sup>3</sup>	10	10	10	10	1
Dioxinas y Furanos (D/F)	ng TEQ/dscm	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Cadmio y Talio (Cd + Tl)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Mercurio (Hg)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Metales Totales (As, Pb, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, V y	mg/Nm <sup>3</sup>	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
Sb).						
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 7 % dilución de oxígeno.</i>						

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo isocinético debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 20. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Dióxido de Azufre	6,6A,6B,6C y 8
Óxidos de Nitrógeno	7,7A, 7B, 7C, 7D, 7E ó algún método condicional EPA.
Material Particulado	5 o 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.
Dioxinas y Furanos	Método 23
Acido Fluorhídrico	Método 26
Acido Clorhídrico	Método 26
Metales Totales	Método 29
Monóxido de Carbono	Método 10, 10A ó 10B
TOC	Método 25A

## ANEXO 11

### EMISIONES LÍMITES PARA LA INDUSTRIA DE LA IMPRESIÓN

#### a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las empresas o actividades, públicas o privadas, operando o próximas a operar, que cuenten con imprentas y que tengan una chimenea de descarga de gases generados del proceso de impresión de tipo flexográfico, offset, rotograbado y estencil.
- ii. Aplica para la impresión en superficies de la industria textilera o publicográfica y en superficies como: metal, tela y plástico y con un consumo de solvente mayor a 15 toneladas al año.

#### b) Definiciones

- i. Compuesto órgano-volátiles (COV): son todos aquellos hidrocarburos que se presentan en estado gaseoso a la temperatura ambiente normal o que son muy volátiles a dicha temperatura. Suelen presentar una cadena con un número de carbonos inferior a doce y contienen otros elementos como oxígeno, flúor, cloro, bromo, azufre o nitrógeno.
- ii. Solvente: compuesto líquido o gaseoso que diluye otro compuesto sólido, líquido o gaseoso.

#### c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.21

**Tabla 21. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
Compuesto órgano Volátil	mg/Nm <sup>3</sup>	300	250	200	150	100

## d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo continuo debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada:

**Tabla 22. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Titulo 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Compuestos Orgánicos Volátiles	25B

**ANEXO 12****EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS TORREFACTORAS DE CAFÉ**

## a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las plantas torrefactoras de café, operando o próximas a operar, que utilicen cualquier tipo de combustible fósil o biomásico.
- ii. La presente norma no aplica para tostado artesanal de café.

b) Definiciones

- i. Torrefacción de café: cualquier planta de tostadura de café, por medio de hornos de bolas o rotatorios, cuyo combustible utilizado es fósil o biomásico.
- ii. Combustible fósil: combustible derivado de productos del petróleo.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.23

**Tabla 23. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

Contaminante	Unidades	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas
Material Particulado	mg/Nm <sup>3</sup>	250	200	150	100	50
Monóxido de Carbono	ppm	10,000	5,000	2,000	1,000	100
Opacidad (Promedio por 6 minutos)	%	100%	80%	60%	40%	20%
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 15 % dilución de oxígeno.</i>						



d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 24. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos USEPA (establecidos en Apéndice A Título 40 Parte 60 del Código de Regulaciones Federales)</b>
Monóxido de Carbono	10, 10A ó 10B
Opacidad	SAE J1667, Método 09.
Material Particulado	5 o 17 de acuerdo a aplicabilidad del método.

**ANEXO 13**

**EMISIONES LÍMITES PARA PLANTAS DE PROCESAMIENTO DE DESECHOS  
ANIMALES**

a) Aplicabilidad

- i. La presente normativa le aplica a las plantas de procesamiento de desechos animales, operando o próximas a operar.
- ii. La siguiente norma aplica para equipo con una operación mayor a 500 horas acumuladas al año.

b) Definiciones

- i. Planta de procesamiento de desechos animales: son las plantas que procesan desechos provenientes de la industria avícola, piscícola y bovina (vísceras, plumas, huesos, miembros, escamas, piel y sangre). Estos desechos son tratados y acondicionados para ser utilizados posteriormente como complementos de consumo y nutrición animal.

**Tabla No.25 Valores de Calidad de Aire Ambiente**

<b>Contaminante</b>	<b>Promedio</b>	<b>Valor (ppm)</b>
Amoníaco (NH <sub>3</sub> )	8 horas	25
Sulfuro de Hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	8 horas	10
Etilamina (CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NH <sub>2</sub> )	8 horas	10

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.26

**Tabla 26. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

<b>Contaminante</b>	<b>Unidades</b>	<b>Año 01</b>	<b>Año 02</b>	<b>Año 03</b>	<b>Año 04</b>	<b>Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona Sensitivas</b>
Amoníaco	mg/Nm <sup>3</sup>	80	40	20	10	1
Sulfuros de	mg/Nm <sup>3</sup>	80	40	20	10	2

Hidrógeno						
Etil Amina	mg/Nm <sup>3</sup>	80	40	20	10	5
<i>Valores secos Normalizados a 1 atmósfera, 0 grados Celsius y 15 % dilución de oxígeno.</i>						

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo en chimenea debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

**Tabla 27. Métodos de Monitoreo**

<b>Contaminante</b>	<b>Métodos NIOSH y OSHA</b>
Amoníaco	NIOSH 3800,6015, 6016 OSHA ID188
Sulfuros de Hidrógeno	NIOSH 6013; OSHA ID141
Etil Amina	NIOSH S144 (II-3); OSHA 36

**ANEXO 14**

**EMISIONES LÍMITES DE MERCURIO PARA PROCESOS PRIMARIOS DE  
FUNDICIÓN DE ORO**

a) Aplicabilidad

- i. Los siguientes estándares de emisión de mercurio aplican a plantas industriales cuyo proceso consiste en el procesamiento y refinamiento de oro.
- ii. La aplicabilidad es para la emisión proveniente de las descargas del proceso de fundición de oro y regeneración de carbón activado.

b) Definiciones

- i. Mercurio: elemento químico de número atómico 80 y símbolo Hg. Es un metal pesado plateado que a temperatura ambiente es un líquido inodoro. Puede causar daño permanente, e incluso la muerte, principalmente al sistema nervioso si no es controlado.
- ii. Refinería: proceso de fundición del concentrado obtenido en las celdas de electrolisis del proceso de oro.
- iii. Electrolisis: proceso mediante el cual la solución cianurada de oro es concentrada por un mecanismo de electro deposición en celdas especiales.
- iv. Horno regenerador: es un horno rotatorio provisto con una fuente calorífica para el proceso de regeneración del carbón activado para el proceso de captura del mineral en la solución cianurada.
- v. Carbón activado: material que tiene un área superficial excepcionalmente alta, medida por absorción de nitrógeno, y se caracteriza por una cantidad grande de microporos (poros menores que 2 nanómetros). El proceso de activación actúa eficientemente al mejorar y aumentar la porosidad y el área superficial. El carbón activado se utiliza en la extracción de metales.

c) Límites de Contaminantes

- i. Todo generador de emisiones por fuentes fijas, operando actualmente en el país, estará sujeto a cumplir con la norma contenida en la tabla No.28

**Tabla 28. Valores Límites de Emisión en Chimenea**

Contaminante	Unidades	Año 01	Año 02	Año 03	Año 04	Año 05 en adelante, Fuentes Nuevas, Reconstruidas o Fuentes en Zona

						Sensitivas
Porcentaje de Captura de Emisiones						
Mercurio (Proceso de Refinación y Regeneración de carbón activado)	%	0	10	20	50	95

- ii. A partir del segundo año de incorporación del presente Reglamento se deberá incorporar al proceso de captura un sistema cerrado y dispositivo de control diseñado para recoger todas las descargas de mercurio generados en el proceso de fundición y regenerado del carbón activado y cumplir los valores límites de emisión establecidos en la tabla 28.
- iii. En caso de la incorporación de nuevos proyectos o reconstrucción de planteles de almacenamiento, y que entren en operación en cualquiera de los cuatro años y posteriores de la entrada en vigencia de la presente normativa, deberá sujetarse directamente a los valores de emisión correspondientes al quinto año.

d) Monitoreo y Operación

- i. La metodología de monitoreo en chimenea debe ser de acuerdo a la aplicación más adecuada para cada caso:

Contaminante	Métodos USEPA
Mercurio	29 o 101A

## ANEXO 15

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALTURA DE CHIMENEAS

#### a) Aplicabilidad

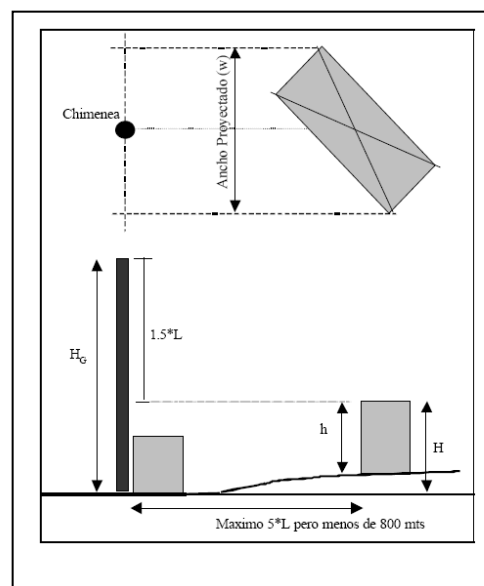
- i. Estas especificaciones de chimeneas aplican para todas las operaciones descritas en el presente Reglamento y definida en los Anexos 1-14.

#### b) Definiciones

- i.  $H_g$ : es la altura de chimenea medida desde su base de referencia.
- ii.  $H$ : altura del edificio más próximo y medido desde la base referencia.
- iii.  $L$ : dimensión mas pequeña, a seleccionar entre su altura ( $H$ ) o el ancho proyectado de la estructura mas cercana ( $W$ ) y que debe ser menor a 800 mts.

Formula de Altura Mínima Requerida de Chimenea

$$H_g = H + 1.5L$$



**Artículo 60:** El presente Reglamento entrará en vigencia el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial "La Gaceta".

**TERCERO:** El presente acuerdo es de ejecución inmediata y deberá publicarse en el diario oficial la Gaceta.

Dado en la ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, al un día del mes de octubre del año dos mil diez.

**COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE.**

**PORFIRIO LOBO SOSA  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA**

**RIGOBERTO CUELLAR CRUZ  
SECRETARIO DE ESTADO EN LOS DESPACHOS DE RECURSOS NATURALES Y  
AMBIENTE**

**ARTURO BENDAÑA PINEL  
SECRETARIO DE ESTADO EN EL DESPACHO DE SALUD**