



Tipo Norma	:Decreto 29
Fecha Publicación	:12-09-2013
Fecha Promulgación	:30-07-2013
Organismo	:MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
Título	:ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN PARA INCINERACIÓN, COINCINERACIÓN Y COPROCESAMIENTO Y DEROGA DECRETO N° 45, DE 2007, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA
Tipo Versión	:Única De : 12-09-2013
Inicio Vigencia	:12-09-2013
Id Norma	:1054148
URL	: https://www.leychile.cl/N?i=1054148&f=2013-09-12&p=

ESTABLECE NORMA DE EMISIÓN PARA INCINERACIÓN, COINCINERACIÓN Y COPROCESAMIENTO Y DEROGA DECRETO N° 45, DE 2007, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

Núm. 29.- Santiago, 30 de julio de 2013.- Vistos: Lo establecido en la Constitución Política de la Republica de Chile, en sus artículos 19 número 8, y 32 número 6; en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el DS N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión; en el DS N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Incineración y Coincineración, y lo dispuesto en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón, y

Considerando:

- 1.- Que por DS N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, se estableció la Norma de Emisión para la Incineración y Coincineración, publicada en el Diario Oficial el día 5 de octubre de 2007, fecha en que entró en vigencia.
- 2.- Que en el escenario energético actual, en donde los biocombustibles y otros combustibles alternativos han ingresado con impulso en la matriz energética del país, se hace necesario evaluar la modificación de la Norma de Emisión para la Incineración y Coincineración, a fin de ampliar el listado de los combustibles tradicionales, de manera que la norma no se aplique a aquellos materiales o sustancias que, utilizadas como combustible, no generan emisiones riesgosas para la salud de la población o el medio ambiente.
- 3.- Que es necesario, asimismo, incorporar nuevas definiciones en el cuerpo de la norma y modificar las definiciones existentes, así como su título, a fin de permitir una mejor aplicación de este instrumento, alineándose al mismo tiempo con los últimos desarrollos internacionales en la materia, tal como se presenta en las Directrices Técnicas sobre el Coprocesamiento Ambientalmente Racional de los Desechos Peligrosos en Hornos de Cemento, documento preparado por el Gobierno de Chile y aprobado en la décima reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación. Es así como se hace necesario incorporar el término "coprocesamiento" utilizado en el sector cementero, el cual se refiere a la recuperación de material y energía en el proceso de producción de clinker.
- 4.- Que se hace necesario también actualizar los métodos de medición de los contaminantes que regula la norma mencionada.
- 5.- Que es preciso incorporar a la norma de emisión los cambios necesarios para adecuarla a la nueva institucionalidad ambiental creada por la ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, donde se establece que corresponde a esta última la fiscalización de las normas de emisión.
- 6.- Que, para la dictación de la presente revisión de norma, se ha considerado la resolución exenta N° 7.464, del 4 de diciembre de 2009, de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, que dio inicio al proceso de revisión de la norma de emisión; la resolución exenta N° 15, de 19 de octubre de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprobó el anteproyecto respectivo y lo sometió a consulta pública; la opinión del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, de fecha 18 de enero de 2012; el análisis de las observaciones formuladas durante la consulta pública; el pronunciamiento del Consejo de Ministros



para la Sustentabilidad, de fecha 30 de agosto de 2012, y los demás antecedentes que obran en el expediente.

Decreto:

TÍTULO PRIMERO
Disposiciones Generales

Artículo 1º.- Establécese, para todo el territorio nacional, la norma de emisión para las instalaciones de incineración, las instalaciones de coincineración que correspondan a hornos rotatorios de cal o a instalaciones forestales y para las instalaciones de coprocesamiento que correspondan a hornos de cemento, que utilicen combustibles distintos a los tradicionales.

Su objetivo es prevenir los efectos negativos sobre la salud de la población y los recursos naturales, derivados de las emisiones tóxicas provenientes de los procesos de incineración, coprocesamiento y coincineración regulados por este decreto.

No estarán afectos a esta norma de emisión:

- a) La incineración de gases TRS (del inglés Total Reduced Sulphur), asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, contaminantes regulados por el DS N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, el uso como combustible del licor negro y sus derivados y de los lodos generados en el tratamiento primario y/o secundario de efluentes, en instalaciones forestales.
- b) La incineración en crematorios, exclusivamente de cadáveres humanos.
- c) La incineración de productos cuarentenarios o con potencial de estar contaminados con agentes cuarentenarios.
- d) La quema de drogas decomisadas.

Artículo 2º.- Para los efectos del presente decreto, se entenderá por:

- a) Biomasa tratada: Aquella conformada por sustancias o materiales que han sido sometidas a tratamiento con productos químicos que contengan o puedan generar al menos uno de los elementos o compuestos químicos regulados por este decreto, con excepción del Material Particulado (MP) y del Monóxido de Carbono (CO).
- b) Combustible tradicional: Los combustibles señalados en los siguientes cuerpos normativos:

1.- NCh 2286 Of 1997
Productos de petróleo -Combustible- Especificaciones de combustibles para uso marino.

2.- NCh 61 Of 1999
Petróleo combustible (fuel oil) - Requisitos.

3.- NCh 62 Of 2000
Petróleo Diésel - Requisitos.

4.- NCh 72 Of 1999
Gases licuados de petróleo - Especificaciones.

5.- NCh 821 Of 1971
Productos de petróleo Nafta solvente Especificaciones y Ensayo.

6.- NCh 2264 Of 1999
Gas natural - Especificaciones.

7.- NCh. 1937 Of 2000
Kerosene de aviación - Requisitos.

8.- NCh 63 Of 2000
Kerosene - Requisitos.

9.- NCh 64 Of 1995
Gasolina para motores de ignición por chispa - Requisitos.

10.- DS N° 456/97 de Economía.



"Requisitos para el Combustible"

11.- DS N° 66/2009, de Minseges, "Revisa, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).".

12.- R.E. N° 657/86 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Fija requisitos físicos del gas de ciudad suministrado a los usuarios con consumo doméstico.

13.- DS N° 11/2008, de Economía, "Aprueba definiciones y especificaciones de calidad para producción, importación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de bioetanol y biodiésel.".

14.- NCh 3213 Of 2010 Biometano - Especificaciones.

También se entenderá por combustibles tradicionales a los siguientes combustibles sólidos de uso común: Antracita, carbón bituminoso (hulla), carbón sub-bituminoso (lignitos negros), lignitos, turba, carbón coke, carbón vegetal y biomasa no tratada, hidrógeno, biogás y otros combustibles definidos por el Ministerio de Energía.

c) Concentración de oxígeno medido: Concentración de oxígeno en los gases de emisión, en porcentaje de volumen.

d) Concentración de oxígeno de referencia normado: Concentración de oxígeno en los gases de emisión, en porcentaje de volumen, establecido en la tabla N° 3.

e) Condición normal: Corresponde a la presión de 101 kilopascal (kPa) y a una temperatura de 25 grados Celsius (°C).

f) Horno de cemento: Instalación donde se produce clinker, que cuenta con un horno rotatorio que utiliza como combustible sustancias o materiales distintos a los combustibles tradicionales.

g) Horno rotatorio de cal: Instalación donde se produce cal, que cuenta con un horno rotatorio que utiliza como combustible sustancias o materiales distintos a los combustibles tradicionales.

h) Incinerador o instalación de incineración: Toda construcción donde se realiza un tratamiento de destrucción térmica de sustancias o materiales distintos a los combustibles tradicionales. Incluye la incineración de gases generados en procesos de pirólisis o gasificación.

i) Informe anual: Documento presentado anualmente por el titular de una instalación, tanto de incineración, coprocesamiento o coincineración, regulada por este decreto, ante la Superintendencia del Medio Ambiente, que contiene información relevante, generada en el período de un año, respecto de los tipos de sustancias o materiales procesados, los resultados de las mediciones realizadas y las condiciones de operación de la instalación.

j) Instalación de coincineración: Hornos rotatorios de cal e instalaciones forestales que utilizan como combustible sustancias o materiales distintos a los combustibles tradicionales y cuya finalidad principal sea la fabricación de productos.

k) mg/Nm^3 : Unidad de medida de concentración correspondiente a un miligramo por metro cúbico en condiciones normales.

l) ng/Nm^3 : Unidad de medida de concentración correspondiente a un nanogramo por metro cúbico en condiciones normales.

m) Percentil: Corresponde al valor 'q' calculado a partir de los valores efectivamente medidos, redondeados al mg/Nm^3 (o ng/Nm^3) más próximo. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para cada parámetro.

$X_1 \ll X_2 \ll X_3 \ll \dots \ll X_{n-1} \ll X_n$

El Percentil será el valor del elemento de orden 'k' para el que 'k' se calculará por medio de la siguiente fórmula: $k = q * n$ donde 'q' = 0,95 para el Percentil 95, y 'n' corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor 'k' se redondeará al número entero más próximo.

n) Plan de monitoreo: Documento presentado por única vez por el titular de un establecimiento de incineración, coprocesamiento o coincineración regulado por este decreto ante la Superintendencia del Medio Ambiente, y que contiene el conjunto de acciones a desarrollar para el cumplimiento de los requerimientos de monitoreo y medición del presente decreto.

o) Producto cuarentenario: Cualquier producto de origen vegetal, animal o medio de transporte, embalaje y acomodación de cargas, que por su naturaleza o grado de elaboración presenta riesgo de introducción y diseminación de plagas de



importancia económica o ambiental no presentes en el país y de aquellas plagas presentes sometidas a control obligatorio.

p) Sistema de medición continua: Equipamiento utilizado para muestrear, acondicionar, analizar y proveer un registro ininterrumpido de emisiones de partículas, gases y parámetros del proceso.

q) Sistema de medición discreta: Equipamiento utilizado para muestrear, acondicionar, analizar y proveer un registro discontinuo en el tiempo de partículas, gases y parámetros de proceso.

r) Titular: Persona natural o jurídica responsable de la instalación de incineración, coprocesamiento o coincineración o su representante debidamente autorizado.

s) Valor límite de emisión: Corresponde a la concentración de una emisión cuyo valor no debe superarse, expresado en miligramos por metro cúbico normal (mg/Nm^3) o nanogramos por metro cúbico normal (ng/Nm^3) según corresponda, medido en la chimenea de la instalación bajo condiciones normales.

t) Zona de combustión: Corresponde al sector que ocupa el equipo de incineración, coincineración o coprocesamiento, donde las sustancias o materiales se combustiónan una vez que son sometidas a altas temperaturas.

u) Instalación de coprocesamiento: Horno de cemento que utiliza combustibles distintos a los tradicionales, con el propósito de recuperar energía y recursos y reducir, en consecuencia, el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.

TÍTULO SEGUNDO

Cantidades máximas de partículas y gases permitidos en el efluente y frecuencia de mediciones

Artículo 3°.- La norma de emisión para los contaminantes a que se refiere el presente decreto está determinada por los límites máximos establecidos en las tablas números 1, 2 y 3, analizados de acuerdo a los resultados que en conformidad al artículo 6 arrojen las mediciones que se efectúen sobre el particular.

Los límites máximos permitidos para las instalaciones de incineración se indican en la Tabla N° 1:

Tabla N° 1 Valores límites de emisión para la incineración

.



Contaminante	Valor Límite de Emisión (mg/Nm ³)
Material Particulado (MP)	30
Dióxido de azufre (SO ₂)	50
Oxidos de Nitrógeno (NO _x)	300
Carbono Orgánico Total (COT)	20
Monóxido de Carbono (CO)	50
Cadmio y sus compuestos, indicado como metal (Cd)	0,1
Mercurio y sus compuestos, indicado como metal (Hg)	0,1
Berilio y sus compuestos, indicado como metal (Be)	0,1
Plomo (Pb) + Zinc (Zn) y sus compuestos, indicado como metal, suma total.	1
Contaminante	Valor Límite de Emisión (mg/Nm ³)
Arsénico (As) + Cobalto (Co)+ Níquel (Ni) +Selenio (Se) +Telurio (Te) y sus compuestos, indicado como elemento, suma total	1
Antimonio (Sb)+ Cromo (Cr)+ Manganese (Mn)+Vanadio (V)	5
Compuestos inorgánicos clorados gaseosos indicados como ácido clorhídrico (HCl)	20
Compuestos inorgánicos fluorados gaseosos indicados como ácido fluorhídrico (HF)	2
Benceno (C ₆ H ₆)	5
Dioxinas y furanos TEQ ¹	0,2 ng/Nm ³

¹TEQ: Factor tóxico equivalente para mamíferos de la Organización Mundial de Salud de 1998.



Los límites máximos permitidos para los hornos de cemento y los hornos rotatorios de cal que utilicen combustibles distintos a combustibles tradicionales se indican en la Tabla N° 2:

Tabla N° 2 Valores límites de emisión para coprocesamiento en hornos de cemento y coíncineración en hornos rotatorios de cal

Contaminante	Valor Límite de Emisión (mg/Nm ³)
Material Particulado (MP)	50
Carbono Orgánico Total (COT) ¹	20
Mercurio y sus compuestos, indicado como metal (Hg)	0,1
Cadmio y sus compuestos, indicado como metal (Cd)	0,1
Berilio y sus compuestos, indicado como metal (Be)	0,1
Plomo y sus compuestos, indicado como metal (Pb)	1
Arsénico (As)+Cobalto (Co)+ Níquel (Ni)+Selenio (Se)+Telurio (Te) y sus compuestos, indicado como elemento, suma total	1
Antimonio (Sb)+ Cromo (Cr)+ Manganeso (Mn)+ Vanadio (V)	5
Compuestos inorgánicos clorados gaseosos indicados como ácido clorhídrico (HCl)	20
Compuestos inorgánicos fluorados gaseosos indicados como ácido fluorhídrico (HF)	2
Benceno (C ₆ H ₆)	5
Dioxinas y furanos TEQ ²	0,2 ng/Nm ³

1La Superintendencia del Medio Ambiente autorizará exenciones a este límite en los casos en que el COT no provenga de las sustancias o materiales utilizados como combustible. En este caso, la emisión no podrá ser superior al valor límite de emisión indicado en la tabla, más el valor de la línea de base que corresponde a las emisiones que provengan de sustancias o materiales utilizados como combustibles. Para ello los titulares deberán presentar antecedentes fundados.



²TEQ: Factor tóxico equivalente para mamíferos de la Organización Mundial de Salud de 1998.

Los límites máximos permitidos para instalaciones forestales que coincinen biomasa forestal tratada se indican en la Tabla N° 3:

Tabla N° 3 Valores límites de emisión para coincineración en instalaciones forestales

Contaminante	Valor Límite de Emisión (mg/Nm ³)
Material Particulado (MP)	50
Carbono Orgánico Total (COT)	20
Monóxido de Carbono (CO)	50
Mercurio y sus compuestos, indicado como metal (Hg)	0,1
Cadmio y sus compuestos, indicado como metal (Cd)	0,1
Berilio y sus compuestos, indicado como metal (Be)	0,1
Plomo y sus compuestos, indicado como metal (Pb)	1
Arsénico (As)+Cobalto (Co)+ Níquel (Ni)+Selenio (Se)+Telurio (Te) y sus compuestos, indicado como elemento, suma total	1
Antimonio (Sb)+ Cromo (Cr)+ Manganeso (Mn)+ Vanadio (V)	5
Compuestos inorgánicos clorados gaseosos indicados como ácido clorhídrico (HCl)	30
Compuestos inorgánicos fluorados gaseosos indicados como ácido fluorhídrico (HF)	5
Benceno (C ₆ H ₆)	5
Dioxinas y furanos TEQ ¹	0,2 ng/Nm ³

¹TEQ: Factor tóxico equivalente para mamíferos de la Organización Mundial de Salud de 1998.

Artículo 4°.- Los valores límites de emisión establecidos en las Tablas Nos 1, 2 y 3 están referidos a un contenido de oxígeno en los gases, según lo señalado en la Tabla N° 4.



Tabla N° 4 Contenido de oxígeno de referencia en los gases de emisión

Tipo de sustancia o material a incinerar, coprocesar o coincinerar	% de Oxígeno	
	Incineración	Coprocesamiento y coincineración
Sustancias líquidas	3 %	10%
Sustancias gaseosas solas o combinadas con sustancias líquidas	3 %	10%
Materiales sólidos solos o combinados con sustancias líquidas o gaseosas	11%	10%

Si el contenido de oxígeno medido es distinto a lo estipulado en la Tabla N° 4, las concentraciones medidas se deberán corregir según lo establece la siguiente fórmula:

$$Cc = Cm \times \frac{(21 - \% \text{ de oxígeno normado según Tabla N°4})}{(21 - \% \text{ oxígeno medido})}$$

Donde:

Cc = concentración de contaminante corregida a % de oxígeno normado.

Cm = concentración de contaminante medida.

Artículo 5°.- La frecuencia de las mediciones a que deben someterse las instalaciones reguladas por este decreto será de una vez al año.

Sin perjuicio de lo anterior, para los siguientes parámetros se deberá contar con un sistema de medición de tipo continuo en la chimenea de evacuación de gases de combustión:

Las instalaciones de incineración:

- Material particulado (MP)
- Monóxido de carbono (CO)
- Dióxido de azufre (SO₂)
- Óxidos de nitrógeno (NO_x)

Los hornos de cemento y los hornos rotatorios de cal que utilicen combustibles distintos a combustibles tradicionales:

- Material particulado (MP)

Las instalaciones forestales que coincineren biomasa forestal tratada:

- Material particulado (MP)
- Monóxido de carbono (CO)

No obstante lo establecido en el primer inciso del presente artículo, la Superintendencia del Medio Ambiente podrá solicitar fundadamente la realización de mediciones adicionales. A su vez, los titulares podrán fundadamente solicitar a la



Superintendencia mencionada la disminución tanto en la frecuencia como en el número de contaminantes sometidos a medición. Esto último, siempre y cuando el titular pueda demostrar ante la señalada Superintendencia que las emisiones son inferiores a los valores límite de emisión establecidos en las Tablas Nos 1, 2 o 3, según corresponda. La demostración se basará en la información sobre la calidad de las sustancias o materiales procesados, el cumplimiento de las condiciones de operación a que se refiere el artículo 7° y los resultados de las mediciones realizadas. La Superintendencia deberá fundar su decisión al momento de dar lugar a la disminución de frecuencia y número de contaminantes a ser considerado en el monitoreo respectivo.

Artículo 6°.- Los valores de emisión medidos se deben corregir de acuerdo a los porcentajes de oxígeno establecidos en la Tabla N° 4.

La norma de emisión se considerará sobrepasada si el valor de emisión medido en forma discreta de uno o más de los contaminantes regulados es mayor a lo indicado en las Tablas Nos 1, 2 o 3, respectivamente.

En las instalaciones de incineración reguladas por este decreto se considerará sobrepasada la norma de emisión, respecto de los parámetros que se deben medir en forma continua, conforme al artículo 5° del presente decreto, si el percentil 95 de los valores horarios de emisión es mayor al valor establecido en la Tabla N° 1. También se considerará sobrepasada la norma si cualquier valor medio horario es mayor al valor absoluto establecido en la Tabla N° 1, multiplicado por 1,25.

En las instalaciones de coprocesamiento reguladas por este decreto, se considerará sobrepasada la norma de emisión, respecto de los parámetros que se deben medir en forma continua, conforme al artículo 5° del presente decreto, si el valor diario de emisión, calculado sobre la base de valores horarios, es mayor al valor establecido en la Tabla N° 2.

Asimismo, en las instalaciones de coincineración reguladas por este decreto, se considerará sobrepasada la norma de emisión, respecto de los parámetros que se deben medir en forma continua, conforme al artículo 5° del presente decreto, si el valor diario de emisión, calculado sobre la base de valores horarios, es mayor al valor establecido en las Tablas Nos 2 o 3, en su caso.

TÍTULO TERCERO

Condiciones de operación

Artículo 7°.- Las instalaciones de incineración, las de coincineración y las de coprocesamiento deberán cumplir con las condiciones de operación señaladas en la Tabla N° 5.

Tabla N° 5 Condiciones de operación para incineración, coprocesamiento y coincineración

Condición de operación	Incineración	Coprocesamiento y coincineración
Temperatura mínima de los gases en la zona de combustión	850 °C 1100 °C si procesa sustancias o materiales con más de un 1 % de cloro en peso	850 °C 1100 °C si procesa sustancias o materiales con más de un 1 % de cloro en peso
Tiempo mínimo de residencia de los gases en la zona de combustión bajo las temperaturas señaladas	2 segundos	2 segundos

Artículo 8°.- Asimismo, las instalaciones de incineración, coprocesamiento o coincineración reguladas por este decreto y que procesen sustancias o materiales que contengan cloro, deberán reducir al mínimo técnicamente posible el tiempo de



enfriamiento de los gases de emisión desde los 400°C hasta los 200°C.

TÍTULO CUARTO

Metodología de medición y control de la norma

Párrafo 1°

De las metodologías

Artículo 9°.- Las metodologías de medición para partículas y gases serán las indicadas en la Tabla N° 6. Adicionalmente, se podrá utilizar un método de medición de referencia o equivalente designado o aprobado por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América o por la Unión Europea.

Tabla N° 6 Métodos de medición para la incineración, coprocesamiento y coincineración

.



Contaminante	Método de medición
Material Particulado (MP)	Método CH-5, Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias
Dióxido de Azufre (SO ₂)	Método CH-6C, Determinación de las emisiones de dióxido de azufre desde fuentes fijas (Procedimiento con analizador instrumental)
Oxidos de Nitrógeno (NO _x)	Método CH-7E, Determinación de las emisiones de dióxido de nitrógeno desde fuentes estacionarias (Procedimiento con analizador instrumental)
Monóxido de Carbono (CO)	Método CH-10, Determinación de las emisiones de monóxido de carbono desde fuentes estacionarias
Carbono Orgánico Total (COT)	Método CH-25 A, Determinación de la concentración de los compuestos orgánicos volátiles totales mediante un analizador de ionización de flama
Oxígeno (O ₂)	Método CH-3A, Determinación de las concentraciones de oxígeno, anhídrido carbónico y monóxido de carbono en las emisiones de fuentes fija (Procedimiento con analizador instrumental)
Cadmio (Cd), Mercurio (Hg), Plomo (Pb), Zinc (Zn), Berilio (Be), Arsénico (As), Cobalto (Co), Níquel (Ni), Selenio (Se), Telurio (Te), Antimonio (Sb), Cromo (Cr), Manganeso (Mn), Vanadio (V)	CH-29 Determinación de emisiones de metales de fuentes estacionarias
Acido Clorhídrico (HCl), Acido Fluorhídrico (HF)	CH-26A Determinación de emisiones de Halógenos y HALEGENUROS de Hidrógeno de fuentes estacionarias - Método Isocinético
Benceno (C ₆ H ₆)	EPA Method 0031, Volatile Organic Sampling Train
Dioxinas y Furanos TEQ	CH-23 Determinación de emisiones de dibenzo-p-dioxinas y dibenzo furanos policlorados provenientes de residuos municipales

Para los sistemas de monitoreo continuo de emisiones, se aceptarán las mediciones realizadas con equipos que cuentan con la aprobación de la USEPA o, en su defecto, con la aprobación de la Unión Europea, y que se basen en uno de los principios de medición señalados en la Tabla N° 7 y otros principios que cuentan



con la aprobación de la USEPA o, en su defecto, con la aprobación de la Unión Europea.

Tabla N° 7 Principios de medición continua para la incineración, coprocesamiento y coincineración

Contaminante	Principio de Medición
Material particulado	Dispersión de luz Atenuación Beta Extinción de luz u opacimetría
Dióxido de Azufre (SO ₂), Óxido de Nitrógeno (NO _x) y Monóxido de Carbono (CO)	Absorción de Radiación Ultravioleta Absorción de Radiación Infrarroja Fluorescencia Ultravioleta Quimiluminiscencia Ultravioleta Análisis de Transformada de Fourier de Radiación Infrarroja (FT-IR)

Párrafo 2°
Del Sistema de Medición

Artículo 10.- Las mediciones deben ser realizadas por entidades técnicas autorizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente, la que deberá mantener a disposición del público un listado que identifique a dichas entidades.

Artículo 11.- Las instalaciones de incineración, coprocesamiento o coincineración, reguladas por este decreto, deberán contar con un sistema de medición de tipo continuo de los siguientes parámetros en la chimenea de evacuación de gases de combustión:

- Temperatura (°C)
- Oxígeno (O₂)

Además de lo establecido en el inciso anterior, se deberá monitorear en forma continua el funcionamiento de los equipos de control de emisiones, midiendo un parámetro de emisión o un parámetro apropiado de operación, como la temperatura del gas de combustión antes del ingreso al sistema de tratamiento de contaminantes atmosféricos, el descenso de la presión o el caudal del lavador de gases de combustión, o cualquier otro, de acuerdo a las características propias de cada instalación.

Párrafo 3°
Del plan de monitoreo

Artículo 12.- Todo titular de una instalación de incineración, coprocesamiento o coincineración, regulada por este decreto, debe presentar ante la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez y dentro del plazo de seis meses desde la entrada en vigencia del presente decreto y de acuerdo a lo dispuesto en el mismo, un plan de monitoreo de las mediciones a realizar. Dicho servicio se pronunciará respecto de cada plan mediante resolución fundada y en un plazo no superior a dos meses.

Los planes de monitoreo a que se refiere este artículo deberán contener, a lo menos, la siguiente información:

- El cronograma de las mediciones a realizar.
- Los contaminantes a ser medidos.
- Las sustancias o materiales utilizados como combustible durante las mediciones, las cuales deberán ser las más peligrosas desde el punto de vista de sus emisiones.



- d) Las especificaciones técnicas del o los equipos particulares de medición propuestos.
- e) Los métodos de análisis a utilizar.
- f) Los laboratorios que realizarán las mediciones.

Las instalaciones nuevas deberán presentar dicho Plan en el marco del Sistema de Evaluación Ambiental (SEIA).

El plan de monitoreo deberá actualizarse mediante el respectivo Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o Declaración de Impacto Ambiental (DIA), cada vez que la instalación sufra alguna modificación que deba someterse al SEIA.

Párrafo 4°
Del informe anual

Artículo 13.- Todo titular de una instalación, tanto de incineración, de coprocesamiento como de coincineración, regulada por este decreto, debe presentar en el mes de enero de cada año, ante la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe técnico del año calendario anterior que explicita la siguiente información en forma procesada:

- a) Los resultados de las mediciones discretas realizadas.
- b) Los registros de las mediciones continuas de la instalación.
- c) Las especificaciones técnicas de los equipos de medición utilizados.
- d) Las condiciones de operación en el periodo de evaluación y bajo las cuales se han realizado las mediciones.
- e) En el caso de las instalaciones de coincineración y coprocesamiento, los tipos y cantidades de sustancias y materiales utilizados como combustible.
- f) El resumen de las situaciones anormales de funcionamiento y las medidas aplicadas.

La información base que sirva de sustento al informe anual deberá estar disponible en las instalaciones de incineración, coprocesamiento y coincineración reguladas por este decreto, a lo menos por 2 años.

Artículo 14.- Anualmente, la Superintendencia del Medio Ambiente deberá enviar al Ministerio del Medio Ambiente una copia del Informe Anual a que se refiere el artículo 13 del presente decreto. Dicho informe deberá ir acompañado de la siguiente información relativa a la fiscalización y cumplimiento de la norma:

- a) Identificación de las instalaciones sometidas a control bajo esta norma.
- b) Número de inspecciones realizadas a las instalaciones sometidas a control.
- c) Principales dificultades encontradas en la implementación de la norma.
- d) Resumen de la situación de cumplimiento de la norma.

Dicha información será utilizada por el Ministerio señalado para realizar un seguimiento a la implementación de la norma y evaluar sus necesidades de modificación.

TÍTULO QUINTO
De la fiscalización y vigencia de la norma

Artículo 15.- Corresponderá el control y fiscalización de la presente norma de emisión a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Artículo 16.- El presente decreto entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial. A contar de esa fecha se deroga el DS N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece la Norma de Emisión para la Incineración y Coincineración.

Toda instalación nueva deberá cumplir con las normas de emisión establecidas en el presente decreto en un plazo no superior a 6 meses, contado desde la entrada en operación de la instalación.

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

Artículo primero: Las instalaciones a que se refiere este decreto, que hayan



dado cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 12 del DS N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, con anterioridad a la vigencia del presente decreto, estarán exentos de cumplir con lo dispuesto en el artículo 12 del mismo, con excepción de lo dispuesto en el inciso final.

Artículo segundo: Las instalaciones de coíncineración y coprocesamiento que cuenten con autorización de la autoridad sanitaria para incinerar, coprocesar o coíncinerar sustancias o materiales, otorgada con anterioridad a la entrada en vigencia del DS N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, deberán cumplir con el límite de emisión para material particulado de 100 mg/Nm³ hasta el día 5 de octubre de 2013. A partir de esa fecha deberán cumplir con el límite de 50 mg/Nm³.

Artículo tercero: Las instalaciones mencionadas en el artículo anterior podrán solicitar a la Superintendencia del Medio Ambiente que se les exima del monitoreo o se les autorice a disminuir la frecuencia de éste, en aquellos parámetros donde se haya demostrado cumplimiento de los límites de emisión previstos en esta norma, a través de mediciones históricas que cumplan con los criterios señalados en el inciso final del artículo 5°. Las mediciones históricas deberán corresponder al menos a tres años. La Superintendencia deberá fundar su decisión al momento de eximir del monitoreo o dar lugar a la disminución de frecuencia de éste.

Anótese, tómese razón y publíquese.- SEBASTIÁN PIÑERA ECHENIQUE, Presidente de la República.- María Ignacia Benítez Pereira, Ministra del Medio Ambiente.- Cristián Larroulet Vignau, Ministro Secretario General de la Presidencia. Lo que comunico a Ud. para su conocimiento.- Ricardo Irarrázabal Sánchez, Subsecretario del Medio Ambiente.