

Comité Operativo

# Revisión del D.S. N°39/2011, del MMA Norma Emisión Artefactos

12 de junio, 2024



# Tabla de sesión

Objetivo: Presentar borrador de Anteproyecto.

- Estado revisión normativa.
- Borrador anteproyecto.



# Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión (D.S. N°38/2012, MMA)



# D.S. N°39/2011, del MMA

Establece norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera.



# Objetivo

**Artículo 1. Objetivo.** La presente norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de biomasa, tiene por objeto proteger la salud de las personas, mediante el establecimiento de límites de emisión de material particulado, aplicable a los calefactores nuevos, sean estos fabricados, construidos o armados en el país o importados, que combustionen o puedan combustionar leña o pellet de biomasa y proyecta el avance en la regulación de las cocinas a leña y pellet de biomasa. De su aplicación se espera una reducción de las emisiones de material particulado y un mejoramiento de la calidad del aire.

**Artículo 2. Ámbito territorial.** El ámbito de aplicación territorial de la presente norma corresponde a todo el territorio nacional, a excepción de aquellas zonas declaradas latentes y/o saturadas donde rija un plan de prevención y/o descontaminación atmosférica que contenga valores máximos de emisión más exigentes.

**Artículo 3. Aplicación y excepciones.** La presente norma se aplica a calefactores nuevos de una potencia térmica nominal menor o igual a 25 kW.

La presente norma no se aplicará a los calefactores comercializados con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto supremo.

Las cocinas a leña o pellet de biomasa no presentan límite de emisión de MP, no obstante, se avanzará en el levantamiento de información para su futura regulación.



# Definiciones

Artículo 3.- Para los efectos de esta norma, se entenderá por:

a. **Calefactor:** Artefacto que combustiona o puede combustionar leña o pellet de madera, fabricado, construido o armado en el país o en el extranjero, que tiene una potencia térmica nominal menor o igual a 25kW, de alimentación manual o automática, de combustión cerrada, provisto de un ducto para la evacuación de gases al exterior, destinado a la calefacción en el espacio en que se instala y su alrededor.

b. **Calefactor nuevo:** Es aquel que no se encuentra operando ni instalado para su uso a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto.

c. **Cocina:** Artefacto diseñado para transferir calor a los alimentos, provisto de un horno no removible.

d. **Leña:** Corresponde a una porción de madera en bruto de troncos, ramas y otras partes de árboles y arbustos, utilizada como combustible sólido residencial.

e. **Pellet de madera:** Combustible sólido, generalmente de forma cilíndrica, fabricado a partir de madera pulverizada sin tratar, extraída del conjunto del árbol y aglomerada con o sin ayuda de ligantes.

f. **Velocidad mínima de quemado:** Aquella que corresponde a la menor velocidad de quemado de combustible en el artefacto, que se puede obtener para un ciclo completo de medición operando con los controles de suministro de aire completamente cerrados.

a. **Artefacto:** Equipo que combustiona leña o pellet de biomasa, destinado a calefacción o cocción de alimentos.

000300 vta

b. **Calefactor:** Artefacto que combustiona o puede combustionar leña o pellet de biomasa, fabricado, construido o armado en el país o importado, de alimentación manual o automática, de combustión cerrada, provisto de un ducto para la evacuación de gases al exterior, destinado a la calefacción en el espacio en que se instala y su alrededor; y que se encuentren dentro del alcance y campo de aplicación de las siguientes normas chilenas: la NCh. 3282:2013 y la NCh. 3173:2009, o la que las remplace. Para efectos de la presente norma no se considerarán como calefactores: calderas de calor que se destina principalmente al calentamiento de agua y hornos de barros. En todo caso, si un artefacto presenta características propias tanto de un calefactor como de una cocina, se considerará para efectos de esta norma como un calefactor.

c. **Material particulado (MP):** Mezcla de partículas sólidas y líquidas que se encuentran suspendidas en el aire. El MP proveniente de los procesos de combustión es principalmente MP<sub>2,5</sub> (partículas con un diámetro aerodinámico menor o igual a 2,5 µm).

d. **Método de ensayo:** Procedimiento que describe las instalaciones para las pruebas, carga de combustible y operación del artefacto, así como también los procedimientos para determinar la velocidad de quemado, velocidad de emisión de partículas y para obtener datos normalizados.

e. **Potencia térmica nominal:** Cantidad máxima de calor suministrada por el combustible por unidad de tiempo que se produce en un equipo de combustión durante el proceso de combustión, la cual es medida en kW. La determinación de la potencia térmica nominal para los calefactores nuevos a leña se deberá efectuar mediante la Norma Chilena Oficial NCh 3.173 Of. 2009. "Estufas que utilizan combustibles sólidos - Requisitos y métodos de ensayo", oficializada por resolución N° 1.535, del 27 de agosto de 2009, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y publicada en el Diario Oficial el 2 de septiembre de 2009, o el que la reemplace; mientras que la determinación de la potencia térmica nominal de los calefactores nuevos a pellet de biomasa se deberá efectuar mediante la Norma Chilena Oficial NCh 3.282 Of. 2013 "Artefactos de calefacción doméstica que utilizan pellets de madera - Requisitos y métodos de ensayo", o el que la reemplace.



# Nivel máximo de emisión

## Vigente

Artículo 4.- Los calefactores nuevos que combustionan o pueden combustionar leña o pellet de madera, deberán cumplir con los siguientes límites máximos de emisión de material particulado:

Tabla N° 1 Límites de emisión según potencia

Potencia Térmica Nominal (kW)	Emisión de MP (gr/h)
Menor o igual a 8	2,5
Mayor a 8 y menor o igual a 14	3,5
Mayor a 14 y menor o igual a 25	4,5

## Propuesta

**Artículo 5.** Desde la entrada en vigencia del presente decreto supremo, los calefactores nuevos que combustionan o pueden combustionar leña o pellet de biomasa con una potencia térmica nominal (kW) igual o menor a 25 kW deberán cumplir con un valor máximo de emisión de MP de 2,5 (g/h).

**Artículo 6.** Transcurridos cuatro años de la entrada en vigencia de la presente norma, los calefactores nuevos que combustionan o pueden combustionar leña o pellet con una potencia térmica nominal igual o menor a 25 kW deberán cumplir con un valor máximo de emisión de MP de 2,0 (g/h), a excepción de los artefactos a leña que utilicen el método de ensayo señalado en el artículo 11, los cuales mantendrán el límite máximo de emisión de MP de 2,5 (g/h).



# Método de Ensayo

Se mantiene método de ensayo estipulado en el Método CH-28 “Determinación de Material Particulado y certificación y auditoría de calefactores a leña”

Se mantiene lo relacionado a determinación de la potencia térmica.

Se adiciona

**Artículo 11.** La SEC, en un plazo de 3 años desde la entrada en vigencia del presente decreto, elaborará un método de ensayo y acondicionamiento del combustible para los calefactores a leña y su respectivo protocolo de implementación, el cual deberá ser más acorde con las condiciones de operación real de un calefactor en la vivienda. Dicho método, previo informe del Ministerio, serán publicados en el Diario Oficial.

**Artículo 14.** Los artefactos que utilicen el método de ensayo y acondicionamiento del combustible para los calefactores a leña indicado en el artículo 11 contarán con un sello distintivo, el cual será desarrollado por el Ministerio de Energía en un plazo de 3 años desde la entrada en vigencia del presente decreto.





# Método de Medición

Método de medición de las emisiones de material particulado → Método CH-5G “Determinación de las emisiones de partículas de Calefactores a leña medidas desde un túnel de dilución”, contenido en la resolución exenta N° 669, de 2013, del Ministerio de Salud, o el que lo actualice o reemplace.

---

## Propuesta

Mantener debido a que es el que mejor representa las condiciones ambientales.



# Eficiencia Energética

- Corresponderá al Ministerio de Energía según lo dispuesto en el artículo 4° literal h) del DL N°2.224, de 1978, fijar mediante resolución los estándares mínimos de eficiencia energética que deberán cumplir los artefactos sujetos a esta norma de emisión.
- Desde el 15 de junio de 2017 es obligatorio el etiquetado para los artefactos a leña y pellet (Resolución exenta N°16448/2016, Ministerio de Energía).

---

## Propuesta

- Se mantiene artículo.
- Se podría avanzar según lo indicado en los PPDA de la zona sur.



# Otros

Fiscaliza → Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Se adiciona

**Artículo 10.** La SEC, dentro de un plazo de 4 años desde la entrada en vigencia del presente decreto supremo, desarrollará estudios técnicos en los que definirá los métodos y protocolos de medición de MP para las cocinas a leña y pellet, con los cuales, en el mismo periodo realizará mediciones de MP para las cocinas comercializadas en el país, previo informe al Ministerio, para ello considerará lo estipulado en la Norma Chilena Oficial NCh. 3446:2020 "Cocinas domésticas que utilizan leña - Requisitos y métodos de ensayo".

**Artículo 13.** El Ministerio en un plazo de 2 años desde la entrada en vigencia de la norma, previo informe al Ministerio de Energía, mediante resolución definirá los criterios para la implementación de una placa de carácter permanente, no removible y de materialidad resistente a la temperatura en los artefactos que relacione el tiraje con las emisiones de MP, la cual indicará los plazos para su implementación. La resolución será publicada en el diario oficial.



# Otros

**Artículo 18.** El presente decreto supremo entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

## Vigencia

**Artículo 1° transitorio.** Los calefactores que cuenten con una certificación favorable al momento de la entrada en vigencia del presente decreto y que no han sido comercializados, mantendrán su certificación por un periodo de 12 meses adicionales, periodo en el cual podrán ser comercializados. Una vez transcurrido dicho periodo, deberán volver a certificarse.

**Artículo 20.** Dentro de un plazo de cinco años desde la publicación del presente decreto supremo en el Diario Oficial, deberá darse inicio al procedimiento de revisión de este. En dicha revisión se deberá contar con estudios que analicen y propongan mejoras constructivas para los calefactores, los que se deberán relacionar al menos con: las emisiones de MP, eficiencia energética, potencia térmica y los costos de aplicación tanto para el fabricante como para el usuario.



# Expediente electrónico

[https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id\\_expediente=942052](https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=942052)



**Ministerio del Medio Ambiente**  
Gobierno de Chile

## EXPEDIENTES ELECTRÓNICOS

### Planes y Normas

[Normas de Calidad](#)
[Normas de Emisión](#)
[Planes](#)
[Búsqueda](#)

*Normas de Emisión > Revisión de la norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera. D.S. N°39 de 2011 > Expediente*

Según el reglamento de las normas y planes es necesario cumplir con mantener un expediente en el cual se incluya toda la información generada en el proceso de elaboración o revisión de normas..

**Ficha** | **Expediente**

**Nombre** Revisión de la norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y pellet de madera. D.S. N°39 de 2011

**Estado** En elaboración

**Documentos Publicados**

N°	N° Folio	Documento	Materia	Remitido por	Fecha de Publicación
1	1-8	Programa de regulación ambiental 2022-2023 	Resolución N° 1206	Ministerio del Medio Ambiente	30-09-2022

# Próximos pasos

- Junto con acta se enviará borrador de AP.
- Próxima reunión se presentará versión final del AP.



