

OBSERVACIONES CESMEC PARA LA RESOLUCIÓN EXENTA N°: XXX DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

“APRUEBA ANTEPROYECTO DE LA NORMA DE EMISIÓN DE MATERIAL PARTICULADO, PARA LOS ARTEFACTOS QUE COMBUSTIONEN O PUEDAN COMBUSTIONAR LEÑA Y PELLET DE BIOMASA, ELABORADO A PARTIR DE LA REVISIÓN DEL DECRETO SUPREMO N° 39, DE 2011, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y LO SOMETE A CONSULTA PÚBLICA”.

Título I Disposiciones generales

- **Artículo 1. objetivo:** Sin observaciones.
 - **Artículo 2. Ámbito territorial:** Sin observaciones.
 - **Artículo 3. Aplicación y excepciones:** Sin observaciones.
 - **Artículo 4. Definiciones:** Para efectos de esta norma no se considerarán como calefactores a las calderas y los hornos de barro y para el caso de las cocinas dependerá las características para evaluar si es considerado o no como un calefactor, pero tal como comentamos en reuniones, los calefactores a pellet con caldera integrada son parte del alcance de la NCh 3282 y por lo tanto también de los Protocolos de seguridad, Eficiencia Energética y Material particulado, por lo que creemos necesario que se pueda hacer alcance respecto a esta diferencia con las calderas.
 - Para complementar lo anterior indicamos respuesta SEC O.C N°217 del 05 de enero 2017:
- b) ¿Los artefactos de calefacción equipados con caldera deben ser certificados?

Respuesta

Los artefactos de calefacción hasta 25 kW, que hayan sido diseñados de acuerdo con la norma NCh 3282 (o su equivalente UNE EN 14785 “Aparatos de calefacción doméstica alimentados con pellets de madera –Requisitos y métodos de ensayo”), deben ser certificados. Si estos artefactos de calefacción poseen una caldera integral, se deben realizar los ensayos prescritos en el numeral 12 del protocolo PC-201 “Calefactores a pellets de madera de una potencia menor o igual a 25 kW. Seguridad” (cláusula 4.12 de la norma NCh 3282). Quedan fuera de este alcance las calderas generadoras de calor que se destinan principalmente al calentamiento de agua (artículo 2 del D.S. N° 39/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba la “Norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y derivados de la madera”, modificado por el D.S. N° 46/2013, del mismo Ministerio, “Revisa Norma de emisión de material particulado, para los artefactos que combustionen o puedan combustionar leña y derivados de la madera, contenida en el Decreto N° 39, de 2011”), las que normalmente son diseñadas bajo la norma EN 303-5 “Heating boilers. Heating boilers for solid fuels, manually and automatically stoked, nominal heat output of up to 500 kW. Terminology, requirements, testing and marking”.

Título II Límites máximos de emisión.

- **Artículo 5:** En base al listado de modelos certificados que tiene publicado en su página SEC (actualizado abril 2024) y si consideramos el **2,5 g/h** como valor de superación de norma de emisión, de un total de 109 modelos cerca de un 20% de los calefactores a leña se encuentran al límite y cerca de un 10% corresponden a calefactores que quedarían fuera de la norma. Para el caso de los calefactores a pellet de un total de 219 modelos, cerca de un 5% se encuentra al límite y un 9% quedaría fuera de norma.
- Eliminar los límites de emisión de acuerdo con las potencias (Artículo 4 Tabla N°1 del DS 39) es un gran avance para este instrumento de gestión ambiental, sin embargo, considerando el porcentaje de modelos que estarían incumplimiento y que quedarían con prohibición de comercialización estimamos que se debería entregar una alternativa a los fabricantes/importadores cuyos modelos certificados con la norma actual y cuya emisión supere el 2,5 g/h pero no el 3,5 g/h puedan por ejemplo seguir comercializando esos calefactores por un periodo de 2-3 años en zonas que no cuenten con planes de descontaminación.
- **Artículo 6:** En base a lo indicado en punto anterior, consideramos que el límite de emisión de **2,0 g/h** es demasiado estricto, especialmente para los calefactores a leña. Tal como fue mencionado en las reuniones, la calidad del aire de ciertos lugares de la zona sur puede verse afectada por factores geográficos de poca ventilación que favorecen la poca dispersión de los contaminantes, además el uso de leña húmeda en conjunto con la mala operación de los calefactores por parte del usuario es el principal factor de contaminación que favorece periodos de preemergencias/emergencias ambientales.
- Es de crucial importancia que antes de establecer otro método alternativo se avance en la Ley N° 21.499 de Biocombustibles Sólidos y que se comience el proceso de regulación de la leña y pellet en base a los estándares indicados por la Ley.
- Establecer un límite de **2,5 g/h** para los calefactores a leña utilizando el “nuevo método” y considerando que aún no conocemos en Chile cuales son los valores de emisiones obtenidos, creemos que no se pueden establecer estos valores de emisión hasta no tener los datos de emisiones utilizando el nuevo método y con experiencia suficiente para poder establecer un nuevo límite de emisión para calefactores a leña, adicionalmente y tal como se conversó en las reuniones y quedó establecido en las actas, se debería destacar dentro de la norma para consulta pública que este nuevo método es de carácter **voluntario**.

- Adicionalmente hay que mencionar que en el artículo 11 solo se indica que SEC deberá elaborar un método de ensayo, pero no menciona uno en específico por lo que establecer un límite sin tener una metodología definida nos parece incorrecto.

Título III Metodología de medición y condiciones de cumplimiento

- **Artículo 7:** Sin observaciones.
- **Artículo 8:** Sin observaciones para el primer párrafo sin embargo creemos que el segundo párrafo “Adicionalmente, se deberá extraer una muestra” causa cierta confusión ya que la consideración del cumplimiento de la emisión en velocidad mínima de quemado se verifica en cada ensayo de Certificación, por lo que mantendríamos el mismo párrafo del artículo 6 del DS 39:

Adicionalmente, un artefacto representativo requerirá demostrar que las emisiones medidas de material particulado del artefacto operado a la velocidad mínima de quemado, no superan la emisión máxima medida en cualquiera de las velocidades de quemado utilizadas en el método CH28 o que las emisiones de material particulado, en la velocidad mínima de quemado cumplen con lo establecido en el artículo 4.

- **Artículo 9:** Sin observaciones, solo hay que destacar que actualmente ya se encuentran definidas las categorías de Eficiencia Energética para calefactores a leña y pellet en las respectivas Resoluciones 47 y 20 del Ministerio de Energía, entendemos que este punto hace referencia a lo indicado actualmente en resoluciones:

V. Emisiones de material particulado

Las emisiones de material particulado declaradas en la etiqueta deben cumplir con lo establecido en el D.S. N° 39/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y sus modificaciones mediante el D.S N° 46/2013, del mismo ministerio, y ser medidas según lo establecido en el protocolo PC N° 200/2 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

VI. Requisitos de la etiqueta

Para declarar la eficiencia energética, los calefactores a leña deberán contar con una etiqueta como la descrita en las especificaciones técnicas de este documento.

VII. Información

Al respecto cabe señalar que, el Decreto Supremo N° 39/2011, del Ministerio del Ambiente, modificado por el Decreto Supremo N° 46/2013, del mismo Ministerio, establece que el etiquetado de los calefactores a leña deberá incluir, entre otra, la siguiente información:

- Marca.
- Modelo.
- Emisiones, expresadas en g/h, determinado según el PC N° 200/2.
- Potencia, expresada en kW, determinado según el PC N° 200.
- Eficiencia, expresada en %, determinado según el PC N° 200/1.

Además dicho decreto establece límites máximos de emisión según la potencia térmica nominal, en tres rangos: hasta 8 kW, mayor de 8 kW hasta 14 kW y mayor de 14 hasta 25 kW.

- **Artículo 10:** Sin observaciones por parte de Laboratorio.
- **Artículo 11:** Se debería recalcar que el método para calefactores a leña será de carácter voluntario tal como se conversó en las reuniones.

Título IV Etiquetado y combustibles

- **Artículo 12:** De acuerdo con los Protocolos de Eficiencia Energética N° 200/1 y 201/1 para calefactores a leña y pellet en capítulo IV etiquetado se establece que los calefactores que se comercialicen en el país deben contar con una Etiqueta de Eficiencia Energética, cuyo contenido y formato son establecidos por las RE-N°47/2014 Y 20/201 para calefactores a leña y pellet respectivamente. Estas etiquetas **no deben ser necesariamente resistentes a la alta temperatura** ya que son removidas por el consumidor final, tal como se establece en resoluciones:

IX. Permanencia y durabilidad

La etiqueta deberá permanecer en el calefactor a pellets de madera durante toda su comercialización y sólo podrá ser retirada por el consumidor final.

La conformidad de durabilidad de la etiqueta se deberá verificar por inspección y frotando el marcado manualmente durante 15 s con un paño empapado en agua y nuevamente durante 15 s con un paño empapado en gasolina.

Después de este ensayo, la etiqueta se deberá mantener claramente legible, no deberá mostrar arrugas y no podrá ser fácilmente retirada.

- **Artículo 13:** De acuerdo con lo establecido en los Protocolos de seguridad PC 200 y 201 los calefactores ya cuentan con una placa de marcado permanente.
- Lo que se comentó en las reuniones fue de que las cocinas a leña al no estar reguladas carecen de información de operación para el usuario, ya que si bien esta información se encuentra en los manuales muchas veces no se considera la lectura de este documento. De lo anterior este artículo no debería ser considerado para calefactores, más bien es una opción que se debe revisar para las cocinas a leña cuya comercialización no se encuentra regulada.
- **Artículo 14:** Recalcar que este método es de carácter voluntario y dependerá de la redacción del artículo 6 y 11 del borrador de la norma.

Titulo V Fiscalización

Artículo 15: Sin observaciones.

Artículo 16: Sin observaciones.

Artículo 17: Sin observaciones.

Titulo VI Vigencia y derogaciones

Artículo 18: Sin observaciones

Artículo 19: Sin observaciones

Artículo 20: Sin observaciones

Artículos transitorios

Artículo 1: Conforme a lo indicado en el artículo 3: “La presente norma se aplica a calefactores nuevos de una potencia térmica nominal menor o igual a 25 kW y al límite de 2,5 g/h establecido en artículo 5, consideramos que los modelos a leña y pellet que se encuentran certificados con la norma actual y que superan los 2,5 g/h deberían tener una opción para su comercialización ya que como lo indica este artículo 1 transitorio, si alguno de esos modelos se vuelve a Certificar transcurrido 12 meses de la entrada en vigencia del nuevo decreto, no van a cumplir con el límite de emisión de 2,5 g/h por lo que debería entregarse una alternativa para los fabricantes/importadores cuyos calefactores estén en esta situación, por ejemplo puedan seguir comercializando esos calefactores por un periodo de 2-3 años en zonas que no cuenten con planes de descontaminación en lugar de sacarlos de mercado.