

ORD. N° 2643

ANT.:

- 1) Resolución Exenta N°1205, de fecha 26 de octubre de 2022, Ministerio del Medio Ambiente, que acumula el proceso de revisión y actualización del Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno, al proceso de elaboración del Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de San Pablo, de la Región de Los Lagos y para la macrozona centro-norte de la Región de Los Lago.
- 2) ORD. N°249, de fecha 03 de octubre de 2023, Seremi del Medio Ambiente de la Región de Los Lagos.

MAT.: Remite observaciones referidas al borrador del anteproyecto, en el marco de la elaboración del PDA macrozona centro-norte de la Región de Los Lagos.

SANTIAGO, 03 de noviembre de 2023.

**A: MARÍA HELOÍSA ROJAS CORRADI
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE**

**DE: MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE**

Junto con saludar cordialmente, de acuerdo a la resolución indicada en el ANT., que establece el proceso de elaboración del “Plan de Descontaminación Atmosférica para la macrozona centro-norte de la Región de Los Lagos”, esta Superintendencia del Medio Ambiente luego del análisis y evaluación del borrador del anteproyecto, envía sus observaciones a fin de que sean consideradas en el respectivo anteproyecto del Plan.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted,



**MARIE CLAUDE PLUMER BODIN
SUPERINTENDENTA DEL MEDIO AMBIENTE**

JAA/CLV/JRF/JCO

Superintendencia del Medio Ambiente, Gobierno de Chile

Sitio web: portal.sma.gob.cl



Distribución:

- Ministerio del Medio Ambiente. Correo electrónico: oficinadepartes@mma.gob.cl
- Seremi del Medio Ambiente de la región de Los Lagos. Correo electrónico: oficinadepartesloslagos@mma.gob.cl

Adjunto:

Tabla con medidas a modificar para incorporar en el Anteproyecto del PDA macrozona centro-norte Región de Los Lagos

C.C.:

- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina Regional de Los Lagos, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes y Archivos, Superintendencia del Medio Ambiente.

Expediente cero papel N°24625/2023

Propuesta Anteproyecto Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) para la Macrozona Centro Norte de la Región de Los Lagos (MZNCLL)

Tabla 1. Observaciones a la propuesta del Anteproyecto

Medidas Propuestas	Observaciones
<p>3.1 Requisitos para la comercialización de biocombustibles sólidos.</p> <p>Artículo 27.- Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, toda la leña que sea comercializada en la zona saturada deberá cumplir los requerimientos técnicos de la Norma NCh2907, de acuerdo con la especificación de “leña seca”, establecida en la tabla 1 de dicha norma. Para la fiscalización de la comercialización de leña se utilizará la metodología establecida en la Norma NCh2965. El contenido de humedad de la leña será fiscalizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>Para comercializar biocombustibles sólidos dentro de la zona saturada, todo comerciante deberá cumplir con los requisitos de formalización de la actividad y especificaciones técnicas que señala la Ley N°21.499, del 2022, del Ministerio de Energía y su reglamento. El Ministerio de Energía establecerá, mediante resolución exenta, las exigencias técnicas mínimas de calidad y la métrica que deberán cumplir los biocombustibles sólidos como requisito para su comercialización en atención al uso que se les dé.</p> <p>Prevalecerán las exigencias contenidas en el reglamento de la Ley N°21.499, del 2022, del Ministerio de Energía, si estas resultan más exigentes que lo dispuesto en el presente artículo.</p>	<p>Se propone la siguiente modificación en rojo:</p> <p><i>“Prevalecerán las exigencias contenidas en el reglamento de la Ley N°21.499, del 2022, del Ministerio de Energía, si estas resultan más exigentes que lo dispuesto en el presente artículo, como así también el procedimiento de fiscalización y sanción”.</i></p>
<p>CAPÍTULO IV. CONTROL DE LAS EMISIONES AL AIRE DE CALDERAS DE USO RESIDENCIAL, INDUSTRIAL Y COMERCIAL</p>	<p>Las calderas con potencia térmica nominal menores a 75 kWt, son calderas pequeñas que, en su mayoría, se encuentran en viviendas para calefacción central y/o establecimientos comerciales, por lo que se propone que el certificado de origen del fabricante se presente ante la Seremi de Salud, tal como quedó en el anteproyecto del nuevo PDA Temuco-Padre Las Casas y que se indica a continuación:</p>



Medidas Propuestas	Observaciones						
<p>Artículo 41.- Las calderas nuevas, con una potencia térmica nominal menor a 75 kWt, deberán cumplir con el límite máximo de emisión de material particulado y eficiencia que se indica en la tabla siguiente:</p> <p>Tabla 27: Límite máximo de emisión de MP y eficiencia para caldera nueva menor a 75 kWt</p> <table border="1" data-bbox="373 565 984 695"> <thead> <tr> <th>Tamaño (kWt)</th> <th>Límite máximo de emisión MP (mg/Nm³)</th> <th>Eficiencia (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor a 75 kWt</td> <td>50</td> <td>Mayor o igual a 90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sección de normas, Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición desde la fecha de inicio de su operación. Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, para acreditar el cumplimiento de esta disposición, el propietario de la caldera deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, un certificado de origen del fabricante, que indique que la caldera cumple con lo exigido en la tabla N°27.</p> <p>El propietario de una caldera deberá acompañar el certificado mencionado al momento del registro regulado por el artículo N°3 del Decreto Supremo N°10, de 2012 del Ministerio de Salud, según corresponda. Este último requisito se exceptúa para calderas de calefacción por agua caliente de uso domiciliario, cuando este sistema comprenda sólo calefacción para una casa habitación en forma individual.</p> <p>La Superintendencia del Medio Ambiente verificará si se da cumplimiento a dichas exigencias. El plazo otorgado para presentar el certificado a la Superintendencia del Medio Ambiente será de 1 mes a contar de la entrega del número de registro de caldera otorgado por la SEREMI de Salud o de 3 meses desde la compra de la caldera de uso domiciliario.</p>	Tamaño (kWt)	Límite máximo de emisión MP (mg/Nm ³)	Eficiencia (%)	Menor a 75 kWt	50	Mayor o igual a 90	<p><i>“Desde la entrada en vigencia del presente Decreto, para acreditar el cumplimiento de la presente disposición, el propietario de la caldera deberá presentar a la Seremi de Salud, por única vez, un certificado de origen del fabricante, que indique que la caldera cumple con lo exigido en la tabla N°14. El propietario de una caldera de uso domiciliario deberá acompañar el certificado mencionado, al momento de registrarla en el registro aludido en el artículo 42 de este Decreto, o bien deberá acompañarlo al momento de registrarla en el registro regulado por el artículo 3° del D.S. N°10, de 2012 del Ministerio de Salud, según correspondiere. Se eximen de presentar dicho certificado las calderas nuevas que usan exclusivamente y en forma permanente un combustible gaseoso. Esta medida será fiscalizada por la SEREMI de Salud, en conformidad a sus atribuciones”.</i></p> <p>Se hace presente que, la misma disposición fue observada por la SMA en el anteproyecto para la macrozona del Valle Central de la región del Maule y en el proceso de actualización del PDA Valdivia, el cual, en este último fue recogido.</p>
Tamaño (kWt)	Límite máximo de emisión MP (mg/Nm ³)	Eficiencia (%)					
Menor a 75 kWt	50	Mayor o igual a 90					



Medidas Propuestas	Observaciones																	
<p>Se exigen de presentar dicho certificado las calderas nuevas que usan exclusivamente y en forma permanente un combustible gaseoso.</p>																		
<p>Artículo 42.- Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la Tabla siguiente:</p> <p>Tabla 28: Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes.</p> <table border="1" data-bbox="259 643 1031 863"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm³)</th> </tr> <tr> <th>Caldera Existente</th> <th>Caldera Nueva</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sección de normas, Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>La caldera existente de la zona A, que entró en operación después de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del D.S. N°47, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, de potencia térmica mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt, deberá cumplir un valor límite máximo de MP de 30 (mg/Nm³).</p> <p>Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia sobre 85%.</p> <p>i. Plazos de cumplimiento:</p> <p>a. Las calderas existentes en las zonas B y C deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 24 meses, desde la entrada en vigencia del presente Decreto.</p>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	50	50	Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50	Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Mayor o igual a 20 MWt	30	30	<p>Se propone que se indique inmediatamente en la tabla, el límite de emisión de las calderas nuevas y existentes según la zona que aplica en el Plan y luego en los plazos, se indique su vigencia.</p> <p>Por otro lado, en cuanto a las excepciones, se propone eliminar los 12 meses para la presentación del informe y verificación de cumplimiento indicados en las letras a) y c), ya que en la práctica, la SMA cuenta con el SISAT, plataforma donde los titulares cargan los antecedentes de sus calderas y en la práctica, los titulares presentan después de 12 meses dicha información, por lo cual, el incumplimiento en el plazo es un incumplimiento menor, todas las veces solucionado por los titulares cuando se les requiere.</p> <p>Finalmente, se sugiere eliminar la letra b), ya que es reiterativo de la letra a), toda vez que se está utilizando combustible gaseoso de forma exclusiva y permanente, sin distinguir entre calderas nuevas, existentes, como tampoco por zona.</p> <p>Por lo anterior, se propone las siguientes modificaciones en rojo:</p> <p><i>“Artículo 42.- Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la Tabla siguiente:</i></p>
Potencia térmica nominal de la caldera		Límite máximo de MP (mg/Nm ³)																
	Caldera Existente	Caldera Nueva																
Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	50	50																
Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50																
Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30																
Mayor o igual a 20 MWt	30	30																





Medidas Propuestas	Observaciones																												
<p>b. Las calderas existentes en la zona A, desde la entrada en vigencia del presente Decreto.</p> <p>c. Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición desde la fecha de inicio de su operación.</p> <p>ii. Excepciones:</p> <p>a. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, hasta los 12 meses de publicado el decreto, por única vez, un informe que dé cuenta de tales condiciones, incluyendo el documento con el número de registro de la SEREMI de Salud que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</p> <p>b. Se exceptúan las calderas existentes que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente de la zona A. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</p> <p>c. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, por 12 meses adicionales al plazo establecido para la zona B y C, aquellas calderas existentes, de alimentación automática, que usan pellets o chips, en forma exclusiva y permanente; y que cuentan con una eficiencia mayor o igual a 90%. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, hasta los 12 meses de publicado el decreto, que cumple con las condiciones descritas. Finalizado el plazo de 12 meses adicionales, se deberá cumplir con los límites de emisión según corresponda.</p>	<p><i>Tabla 28: Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes, según zonas</i></p> <table border="1" data-bbox="1315 414 2422 779"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Zonas</th> <th rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th colspan="2">Límite máximo de MP (mg/Nm³)</th> </tr> <tr> <th>Caldera Existente</th> <th>Caldera Nueva</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A, B y C</td> <td>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>A, B y C</td> <td>Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Mayor o igual a 1MWt y menor a 20 MWt</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>B y C</td> <td>Mayor o igual a 1MWt y menor a 20 MWt</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>A, B y C</td> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia sobre 85%.</i></p> <p><i>i. Plazos de cumplimiento:</i></p> <p><i>a. Las calderas existentes en las zonas B y C deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 24 meses, desde la entrada en vigencia del presente Decreto.</i></p> <p><i>b. Las calderas existentes en la zona A, desde la entrada en vigencia del presente Decreto.</i></p> <p><i>c. Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición desde la fecha de inicio de su operación.</i></p> <p><i>ii. Excepciones:</i></p> <p><i>a. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, hasta los 12 meses de</i></p>			Zonas	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	A, B y C	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	50	50	A, B y C	Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50	A	Mayor o igual a 1MWt y menor a 20 MWt	30	30	B y C	Mayor o igual a 1MWt y menor a 20 MWt	50	30	A, B y C	Mayor o igual a 20 MWt	30	30
Zonas	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)																											
		Caldera Existente	Caldera Nueva																										
A, B y C	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	50	50																										
A, B y C	Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50																										
A	Mayor o igual a 1MWt y menor a 20 MWt	30	30																										
B y C	Mayor o igual a 1MWt y menor a 20 MWt	50	30																										
A, B y C	Mayor o igual a 20 MWt	30	30																										





Medidas Propuestas	Observaciones						
	<p>publicado el decreto, por única vez, un informe que dé cuenta de tales condiciones, incluyendo el documento con el número de registro de la SEREMI de Salud que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</p> <p>b. Se exceptúan las calderas existentes que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente de la zona A. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</p> <p>c. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, por 12 meses adicionales al plazo establecido para la zona B y C, aquellas calderas existentes, de alimentación automática, que usan pellets o chips, en forma exclusiva y permanente; y que cuentan con una eficiencia mayor o igual a 90%. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, hasta los 12 meses de publicado el decreto, que cumple con las condiciones descritas. Finalizado el plazo de 12 meses adicionales, se deberá cumplir con los límites de emisión según corresponda”</p>						
<p>Artículo 43.- Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, que usen un combustible de origen fósil, en estado líquido o sólido, deberán cumplir con las exigencias que se establecen en las Tablas siguientes:</p> <p>Tabla 29: Límite máximo de emisión de SO₂ para calderas nuevas.</p> <table border="1" data-bbox="244 1162 1126 1312"> <thead> <tr> <th>Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th>Límite máximo de emisión de SO₂ (mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 20 MWt</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sección de normas, Ministerio del Medio Ambiente.</p>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 20 MWt	400	Mayor o igual a 20 MWt	200	<p>Se hace presente que la Tabla 30, señala “Plazos y Límites máximos de emisión de SO₂”, pero solo se indican los límites, se sugiere la eliminación de los plazos, ya que estos vienen en el inciso siguiente.</p> <p>Por otro lado, se sugiere incorporar en la misma tabla los límites máximos según las zonas A, B y C del plan para mejor entendimiento del titular. Luego, se reitera la eliminación del plazo de 12 meses en las excepciones, por lo ya indicado anteriormente.</p> <p>Por lo anterior, se propone las siguientes modificaciones en rojo:</p> <p>“Artículo 43.- Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, que usen un combustible de origen fósil, en estado líquido o sólido, deberán cumplir con las exigencias que se establecen en las Tablas siguientes:</p>
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)						
Mayor o igual a 75 kWt y menor a 20 MWt	400						
Mayor o igual a 20 MWt	200						



Medidas Propuestas	Observaciones																													
<p>Tabla 30: Límite máximo de emisión de SO₂ y plazos de cumplimiento para calderas existentes.</p> <table border="1" data-bbox="289 418 1156 583"> <thead> <tr> <th>Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th>Plazos y límites máximos de emisión de SO₂ (mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sección de normas, Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>La caldera existente de la zona A, que entró en operación después de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del D.S. N° 47, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, de potencia térmica mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt, deberá cumplir un valor límite máximo de SO₂ de 400 (mg/Nm³); y la caldera de potencia térmica mayor o igual a 20 MWt, deberá cumplir un valor límite máximo de SO₂ de 200 (mg/Nm³).</p> <p>i. Plazos de cumplimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación. Las calderas existentes de la zona A, deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la entrada en vigencia del presente Decreto. Las calderas existentes en las zonas B y C deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 36 meses, desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial. <p>ii. Excepciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de SO₂, aquellas calderas que demuestren utilizar un combustible fósil, en estado líquido o gaseoso, con un contenido de azufre menor o igual a 50 ppm (partes por millón). Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a 	Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y límites máximos de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt	600	Mayor o igual a 20 MWt	400	<p>Tabla 29: Límite máximo de emisión de SO₂ para calderas nuevas, según zonas</p> <table border="1" data-bbox="1310 414 2424 630"> <thead> <tr> <th>Zonas</th> <th>Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th>Límite Máximo de emisión de SO₂ (mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A, B y C</td> <td>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 20 MWt</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabla 30: Límite máximo de emisión de SO₂ y plazos de cumplimiento para calderas existentes, según zona</p> <table border="1" data-bbox="1310 740 2424 984"> <thead> <tr> <th>Zonas</th> <th>Potencia térmica nominal de la caldera</th> <th>Plazos y Límites Máximo de emisión de SO₂ (mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>B y C</td> <td>Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>B y C</td> <td>Mayor o igual a 20 MWt</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> <p>La caldera existente de la zona A, que entró en operación después de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del D.S. N° 47, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, de potencia térmica mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt, deberá cumplir un valor límite máximo de SO₂ de 400 (mg/Nm³); y la caldera de potencia térmica mayor o igual a 20 MWt, deberá cumplir un valor límite máximo de SO₂ de 200 (mg/Nm³).</p> <p>i. Plazos de cumplimiento:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación. 	Zonas	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite Máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	A, B y C	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 20 MWt	400	Mayor o igual a 20 MWt	200	Zonas	Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y Límites Máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	A	Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt	400	B y C	Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt	600	A	Mayor o igual a 20 MWt	200	B y C	Mayor o igual a 20 MWt	400
Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y límites máximos de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)																													
Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt	600																													
Mayor o igual a 20 MWt	400																													
Zonas	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite Máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)																												
A, B y C	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 20 MWt	400																												
	Mayor o igual a 20 MWt	200																												
Zonas	Potencia térmica nominal de la caldera	Plazos y Límites Máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)																												
A	Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt	400																												
B y C	Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt	600																												
A	Mayor o igual a 20 MWt	200																												
B y C	Mayor o igual a 20 MWt	400																												





Medidas Propuestas	Observaciones
<p>la Superintendencia del Medio Ambiente, a los 12 meses de publicado el decreto, por única vez, un informe que dé cuenta de tales condiciones, incluyendo el documento con el número de registro de la SEREMI de Salud que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</p> <p>b. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de SO₂, aquellas calderas nuevas y existentes que cogeneran, siempre y cuando la caldera demuestre una eficiencia térmica mayor a 85%. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, a los 12 meses de publicado el decreto, por única vez, un informe que dé cuenta de tales condiciones, incluyendo el documento con el número de registro de la SEREMI de Salud que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</p>	<p><i>b. Las calderas existentes de la zona A, deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición desde la entrada en vigencia del presente Decreto.</i></p> <p><i>c. Las calderas existentes en las zonas B y C deberán cumplir con los límites de emisión establecidos en la presente disposición, a contar del plazo de 36 meses, desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial.</i></p> <p><i>ii. Excepciones:</i></p> <p><i>a. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de SO₂, aquellas calderas que demuestren utilizar un combustible fósil, en estado líquido o gaseoso, con un contenido de azufre menor o igual a 50 ppm (partes por millón). Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, a los 12 meses de publicado el decreto, por única vez, un informe que dé cuenta de tales condiciones, incluyendo el documento con el número de registro de la SEREMI de Salud que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas.</i></p> <p><i>b. Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de SO₂, aquellas calderas nuevas y existentes que cogeneran, siempre y cuando la caldera demuestre una eficiencia térmica mayor a 85%. Para demostrar lo anterior, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, a los 12 meses de publicado el decreto, por única vez, un informe que dé cuenta de tales condiciones, incluyendo el documento con el número de registro de la SEREMI de Salud que identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. El informe deberá ser presentado nuevamente si se registran cambios en las condiciones expuestas”.</i></p>
<p>Artículo 44.- Corrección de oxígeno de los valores medidos en chimenea:</p> <p>a. Calderas que utilizan algún combustible sólido es de un 11% de oxígeno.</p> <p>b. Calderas que utilizan combustibles líquidos o gaseosos es de un 3% de oxígeno.</p>	<p>Sin observación</p>





Medidas Propuestas	Observaciones
<p>Artículo 45.- Para dar cumplimiento a los artículos 42 y 43, las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal es mayor o igual a 20 MWt deben instalar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones para material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO₂), de acuerdo al protocolo que defina la Superintendencia del Medio Ambiente. Estarán exentas de cumplir esta obligación las calderas mencionadas que utilicen combustibles gaseosos.</p>	<p>Se propone modificar y agregar lo siguiente, señalado en rojo:</p> <p><i>“Artículo 45.- Para dar cumplimiento a los artículos 42 y 43, las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal es mayor o igual a 20 MWt deben instalar y validar un sistema de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) para material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO₂), de acuerdo al protocolo que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.</i></p> <p><i>Estarán exentas de cumplir estas obligaciones, las calderas mencionadas que utilicen combustible gaseoso, en forma exclusiva y permanente.</i></p> <p><i>Durante el período previo a la aprobación del sistema de monitoreo continuo, las fuentes a que se refiere el presente artículo deberán acreditar sus emisiones mediante mediciones discretas, con la periodicidad definida en el artículo XX”.</i></p>
<p>Artículo 46.- Para dar cumplimiento a los artículos 42 y 43, las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO₂), de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.</p> <p>La periodicidad de la medición discreta dependerá del tipo de combustible que se utilice y del sector, según se establece en la tabla siguiente:</p>	<p>Para el presente artículo, la SMA tiene las siguientes observaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. En la Tabla de frecuencia para la medición de SO₂, para el combustible Diesel, no presenta periodicidad de emisiones para ambos sectores. ii. Incluir en el punto 4 y en la columna de “Tipo de combustible”: Biomasa. Esto debido a que existen otros elementos utilizados como combustibles que no están en el listado y que operan como por ejemplo con biomasa vegetal (ejemplo: orujo) que no clasifica en los combustibles actuales de la tabla. <p>Definición: La biomasa es la unidad de materia orgánica que se utiliza como fuente de energía. Esta materia puede ser proveniente de animales o de plantas, incluyendo residuos orgánicos.</p>





Medidas Propuestas					Observaciones																																												
<p>Tabla 31: Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO₂.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Sector industrial</th> <th colspan="2">Sector residencial, comercial e institucional</th> </tr> <tr> <th>MP</th> <th>SO₂</th> <th>MP</th> <th>SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Leña</td> <td>6</td> <td>No aplica</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>2. Petróleo N°5 y N°6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>3. Carbón</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>4. Chips, aserrín, viruta, pellets y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>5. Chips, aserrín, viruta, pellets y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.</td> <td>24</td> <td>No aplica</td> <td>24</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>6. Petróleo diésel</td> <td>12</td> <td>No aplica</td> <td>24</td> <td>No aplica</td> </tr> <tr> <td>7. Todo tipo de combustible gaseoso</td> <td colspan="4">Exenta de verificar cumplimiento</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Sección de normas, Ministerio del Medio Ambiente.</p>						Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional		MP	SO ₂	MP	SO ₂	1. Leña	6	No aplica	12	No aplica	2. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12	3. Carbón	6	6	12	12	4. Chips, aserrín, viruta, pellets y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.	12	No aplica	12	No aplica	5. Chips, aserrín, viruta, pellets y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.	24	No aplica	24	No aplica	6. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				
	Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional																																														
	MP	SO ₂	MP	SO ₂																																													
1. Leña	6	No aplica	12	No aplica																																													
2. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12																																													
3. Carbón	6	6	12	12																																													
4. Chips, aserrín, viruta, pellets y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible.	12	No aplica	12	No aplica																																													
5. Chips, aserrín, viruta, pellets y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.	24	No aplica	24	No aplica																																													
6. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica																																													
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento																																																
<p>CAPÍTULO VII. COMPENSACIÓN DE EMISIONES DE PROYECTOS NUEVOS DESARROLLADOS EN LA ZONA SATURADA EN EL MARCO DEL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL</p> <p>Artículo 54 y siguientes</p>					Sin Observaciones																																												



Medidas Propuestas	Observaciones
<p>CAPÍTULO IX. FISCALIZACIÓN, VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE AVANCE DE LAS MEDIDAS DEL PLAN Y ACTUALIZACIÓN</p> <p>Fiscalización y verificación del cumplimiento del Plan de Descontaminación Atmosférica</p> <p>Artículo 74.- La fiscalización del permanente cumplimiento de las medidas que establece el presente Decreto, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, de conformidad a su ley orgánica fijada en el artículo segundo de la ley N°20.417. Todo lo anterior, sin perjuicio de las atribuciones de los organismos sectoriales que participan en la implementación del Plan.</p> <p>Artículo 75.- La Superintendencia del Medio Ambiente estará encargada de la verificación del estado de avance de las medidas e instrumentos del Plan. En virtud de lo anterior, los servicios públicos deberán informar en la forma y plazos que dicha Superintendencia establezca para este propósito.</p> <p>La Superintendencia remitirá anualmente a la SEREMI del Medio Ambiente un informe de avance de las medidas del plan, dando cuenta de la implementación de las medidas y actividades asociadas. Conjuntamente con el informe mencionado la Superintendencia del Medio Ambiente remitirá un informe de fiscalización de las medidas del plan a su cargo. Dichos informes serán publicados anualmente en la página web del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>Artículo 76.- Todas las Instituciones que tengan asociadas medidas de este Decreto, deberán presentar a la SEREMI del Medio Ambiente, un programa anual de trabajo para dar cumplimiento a los compromisos del Plan, que se entregará en marzo de cada año y un reporte de lo ejecutado, en diciembre de cada año. Ambos documentos serán difundidos en la página web del Ministerio del Medio Ambiente.</p>	<p>Se sugiere la siguiente redacción, con su respectiva modificación en rojo:</p> <p><i>“Artículo 74.- La fiscalización del permanente cumplimiento de las medidas que establece el presente Decreto, será efectuada por la Superintendencia del Medio Ambiente, sin perjuicio de su atribución de encomendar anualmente a la SEREMI de Salud, por medio de un subprograma de fiscalización ambiental, la fiscalización de las medidas de su competencia. Todo lo anterior, sin perjuicio de las atribuciones de los organismos sectoriales que participan en la implementación del presente Plan.”</i></p> <p><i>Artículo 75.- La Superintendencia del Medio Ambiente estará encargada de hacer un seguimiento las actividades que realicen los servicios públicos en el marco de las medidas e instrumentos del Plan. En virtud de lo anterior, los servicios públicos con medidas asociadas al presente Plan deberán informar de las actividades realizadas anualmente, en la forma y plazos que dicha Superintendencia establezca para este propósito”.</i></p> <p><i>Artículo 76.- Todas las Instituciones que tengan asociadas medidas de este Decreto, deberán presentar a la SEREMI del Medio Ambiente, un programa anual de trabajo para dar cumplimiento a los compromisos del Plan, que se entregará en marzo de cada año y un reporte de lo ejecutado, en diciembre de cada año. Ambos documentos serán difundidos en la página web del Ministerio del Medio Ambiente.</i></p> <p>Asimismo, se sugiere evaluar la eliminación del artículo 76, toda vez que los servicios deben reportarle a la SMA, quien es la encargada de realizar el respectivo informe de cumplimiento de las medidas del Plan, y trabaja de acuerdo a los plazos establecidos en sus resoluciones.</p> <p>Que la Seremi del MA además les exija a los servicios que le reporten sus actividades en plazos distintos, duplica el trabajo de los organismos sectoriales y puede llevar a confusión a cuál organismo reportar.</p>



Medidas Propuestas	Observaciones
<p>Vigencia del Plan de Descontaminación Atmosférica y otros</p> <p>Artículo 84.- Derogase el D.S. N°47, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno; sin perjuicio de que se mantienen plenamente vigentes las resoluciones dictadas para su cumplimiento por la SEREMI de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, Superintendencia del Medio Ambiente u otros servicios públicos.</p>	<p>Sin Observaciones</p>

