



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

“AGROINDUSTRIAL AGROCOL LTDA”

DFZ-2025-2929-VII-PPDA

	Nombre	Firma
Aprobado	Jeanette Caroca O.	
Elaborado	Mariela Valenzuela	



DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Agroindustrial Agrocol Ltda.	77.032.274-K	Agroindustrial Agrocol	San Cristóbal, N°Parcela 43, Km 172 Ruta 5 Sur, Teno

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°44/2017 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó	
Tipo de Actividad	<input checked="" type="checkbox"/> Inspección Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Examen de la Información <input type="checkbox"/> Medición y Análisis	
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante
24/04/2025 (Anexo 1)	Superintendencia del Medio Ambiente	-----

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Nº	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	<ul style="list-style-type: none"> - Caldera a carbón: Informes de medición isocinética de SO₂ de agosto 2022, febrero y agosto de 2023, febrero y agosto de 2024 y febrero 2025. Además, informes de muestreo isocinético de material particulado de febrero y agosto de 2023, febrero y agosto de 2024 y febrero 2025. 	2 de mayo de 2025	5 de mayo de 2025	El titular envía carta conductora (Anexo 2) con los informes isocinéticos N° IMFF 194/22 de la ETFA Algoritmos, con las mediciones de SO ₂ de la caldera SSMAU-327 realizadas con fecha 1 de septiembre de 2022 (Anexo 3) y N° IMFF 151/24 de la ETFA Algoritmos, con las mediciones de SO ₂ de la caldera SSMAU-327 realizadas con fecha 8 de mayo de 2024 (Anexo 4).

2

Superintendencia del Medio Ambiente – Gobierno de Chile
www.sma.gob.cl



Nº	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
2	- Caldera a petróleo diésel: fecha de inicio de operación e informes de muestreo isocinético de material particulado a partir de la fecha de inicio de operación.	2 de mayo de 2025	-	No entrega la información.
	- Verificadores de catastro en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT y carga de los reportes de muestreo/medición.	2 de mayo de 2025	Se catastraron en Sisat el 7 de mayo de 2025	Titular se encuentra catastrado con las calderas SSMAU2374 y SSMAU 327, pero no ha cargado los reportes en el módulo correspondiente en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT.

4. Calderas registradas en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT

Nombre Fuente	NºRegistro RFP	Registro Seremi Salud	Tipo Fuente SMA	Potencia (MWt)
CALDERA INDUSTRIAL	IN-GEV-48590	SSMAU 2374	CALDERA	0.86
CALDERA INDUSTRIAL	IN-GEV-44138	SSMAU 327	CALDERA	5.45



5. HECHOS CONSTATADOS

Nº	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información
1	<p>D.S. N° 44/2017 Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Provincia de Curicó, del Ministerio de Medio Ambiente</p> <p>Artículo 2. Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación:</p> <p>Los límites geográficos de la zona saturada fueron establecidos en el decreto supremo N° 53, del 10 de noviembre de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5, como concentración de 24 Horas, al Valle Central de la Provincia de Curicó.</p> <p>El Plan establece como meta disminuir las concentraciones diarias de MP2,5 hasta un nivel inferior al estado de saturación</p> <p>Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:</p> <p><u>Caldera</u>: Unidad generadora de calor a partir de un proceso de combustión, principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o para generar vapor de agua, mediante la acción del calor.</p> <p><u>Caldera existente</u>: Aquella caldera que cuenta con el número de registro de calderas obtenido a más tardar un año después de la publicación del presente decreto en el Diario Oficial. El número de registro corresponde al otorgado conforme a lo que establece el decreto supremo N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud o el decreto que lo reemplace.</p> <p><u>Caldera nueva</u>: Aquella caldera que cuenta con el número de registro de calderas otorgado con posterioridad a un año después de la publicación del decreto en el Diario Oficial. El número de registro 1 corresponde al otorgado conforme a lo que establece el decreto supremo N° 10, de 2012, del Ministerio de Salud o el decreto que lo reemplace.</p>	<p>En inspección ambiental realizada el 4 de abril del 2025, se constató que la instalación cuenta con dos calderas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Caldera con registro en la Seremi de Salud SSMAU-327, caldera tipo industrial, fabricante H. Briones y Cia., año de fabricación 1992, combustible principal carbón, y combustible alternativo carozo de fruta (Anexo 5), con una potencia térmica nominal de 5,45 MWt y producción de vapor de 6.323 kg/h. Cuenta con un ciclón para abatir emisiones de material particulado. De acuerdo al titular, funciona cuando hay procesos (la temporada puede extenderse de enero a junio). b) Caldera con registro de la Seremi de Salud SSMAU-2374, caldera tipo industrial, fabricante Calderas Industriales, año de fabricación 2012, combustible principal Diesel, sin combustible alternativo (Anexo 6). <p>Ambas calderas fueron catastradas en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT con fecha 7 de mayo de 2025. El establecimiento registra código VU 5482831.</p>



2	<p>Artículo 21. Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal igual o mayor a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la siguiente Tabla:</p> <p>Tabla 19: Límites máximos de emisión para calderas nuevas y existentes</p> <table border="1" data-bbox="228 388 967 502"> <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>Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt</td><td>--</td><td>50</td></tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt</td><td>50</td><td>30</td></tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 20 MWt</td><td>30</td><td>30</td></tr> </tbody> </table> <p>i. Plazos de cumplimiento:</p> <p>a. Las calderas existentes 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>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	--	50	Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Igual o Mayor a 20 MWt	30	30	<p>El artículo 21 del Plan, se encuentra vigente desde el 20 de diciembre de 2022. Sin embargo, el titular no ha presentado informes de muestreos de material particulado para el período 2023-2025 de la caldera que opera con combustible carbón bituminoso, SSMAU-327 (pendiente cinco informes de resultados), ni para la caldera que opera con diésel SSMAU-2374 (pendiente tres informes de resultados).</p>
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)															
	Caldera Existente	Caldera Nueva														
Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	--	50														
Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30														
Igual o Mayor a 20 MWt	30	30														
3	<p>Artículo 22. Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica nominal igual o mayor a 1 MWt, 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>El titular indicó durante la inspección que se han hecho muestreos isocinéticos a la caldera a carbón, sin embargo, la persona a cargo de esa materia no se encontraba por el momento en la planta.</p> <p>i) El titular remite el 5 de mayo de 2025, a través de oficina de partes, el informe isocinético Nº IMFF 194/22 de la ETFA Algoritmos y Mediciones Ambientales SPA (Anexo 3), con las mediciones de SO₂ de la caldera SSMAU-327 realizadas con fecha 1 de septiembre de 2022.</p> <p>Los resultados obtenidos en la medición de gases de combustión, Dióxido de Azufre (SO₂), fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de carga promedio con el cual se efectúan las mediciones: 83,67%. - Caudal estandarizado: 10.713 m³N/h - Concentración promedio: 163,27 ppm - Concentración promedio corregida: 273,95 ppm - Concentración normalizada promedio: 427,99 mg/m³N 														



Tabla 20: Límite máximo de emisión de SO₂ para calderas nuevas

Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)
Igual o mayor a 1Mwt y menor a 20 Mwt	400
Igual o mayor a 20 Mwt	200

Tabla 21: Límite máximo de emisión de SO₂ y plazos de cumplimiento para calderas existentes

Potencia térmica nominal de la caldera	Calendario de cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	
	Desde el 1 ^o de enero del año 2020	Desde el 1 ^o de enero del año 2024
Igual o mayor a 3 Mwt y menor a 20 Mwt	800	600
Igual o mayor a 20 Mwt	600	400

i. Plazos de cumplimiento:

a. Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación.

b. Los plazos de cumplimiento para calderas existentes corresponden a los indicados en la tabla 21.

ii. Las calderas que se eximen de cumplir los límites de emisión establecidos en la Tabla 20 y 21 son:

a. Aquellas calderas que utilicen en forma exclusiva y permanente, un combustible gaseoso, siempre que acrediten dicha condición ante la Superintendencia del Medio Ambiente.

b. Aquellas calderas que acrediten, ante la Superintendencia del Medio Ambiente, utilizar de manera permanente diésel con contenido de azufre menor o igual a 50 ppm (partes por millón).

c. Aquellas calderas que cogeneran, siempre y cuando la caldera demuestre una eficiencia térmica mayor a 80%.

Para acreditar las causales de exención establecidas en el numeral ii, el titular de una caldera existente deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, en un plazo de tres meses contado desde la publicación del presente decreto, un informe que dé cuenta de tales condiciones. Las calderas nuevas deberán acreditar, mediante un informe, las exenciones establecidas en las letras anteriores

- Concentración normalizada corregida 718,14 mg/m³N al 11% O₂

La medición calibrada de Dióxido de Azufre (SO₂) indicó una concentración promedio corregida de 273,95 ppm, que es equivalente a 718,14 mg/m³N, corregida al 11% de O₂, calculándose una emisión horaria de 4,59 kg/h de SO₂.

Comparando el resultado de 718 mg/m³N de Dióxido de Azufre (SO₂) con el límite establecido de 800 mg/m³N en el PDA, se concluye que la emisión de la caldera a carbón no supera el límite máximo establecido para este parámetro, de acuerdo a la tabla N°21 del Plan, sin embargo, al no cargar el informe en el módulo correspondiente en SISAT, no se ha verificado si cumple con el control de calidad respecto a la metodología de la medición.

- ii) El titular remite el 5 de mayo de 2025, a través de oficina de partes, el informe isocinético N° IMFF 151/24 de la ETFA Algoritmos y Mediciones Ambientales SPA (Anexo 4), con las mediciones de SO₂ de la caldera SSMAU-327 realizadas con fecha 8 de mayo de 2024.

Los resultados obtenidos en la medición de gases de combustión, Dióxido de Azufre (SO₂), fueron:

- Porcentaje de carga promedio con el cual se efectúan las mediciones: 80,84%.
- Caudal estandarizado: 11.445 m³N/h
- Concentración promedio: 198,96 ppm
- Concentración promedio corregida: 329,38 ppm
- Concentración normalizada promedio: 521,56 mg/m³N
- Concentración normalizada corregida 863,46 mg/m³N al 11% O₂

La medición calibrada de Dióxido de Azufre (SO₂) indicó una concentración promedio corregida de 329,38 ppm, que es equivalente



	<p>ante la Superintendencia, antes del inicio de su operación. En el caso que se cambie la condición reportada, deberá informarse a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del plazo de 5 días desde que se produzca dicho cambio.</p>	<p>a 863,46 mg/m³N, corregida al 11% de O₂, calculándose una emisión horaria de 5,97 kg/h de SO₂.</p> <p>Comparando el resultado de 863,46 mg/m³N de Dióxido de Azufre (SO₂) con el límite establecido de 600 mg/m³N en el PDA (a partir de enero de 2024), se concluye que la emisión de la caldera a carbón superá el límite máximo establecido para este parámetro, de acuerdo a la tabla N°21 del Plan.</p> <p>Estos informes no se encuentran cargados en la plataforma del Sistema de Seguimiento Atmosférico en el módulo de muestreo y medición, por lo que no se encuentran validados.</p>
4	<p>Artículo 25. Las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y SO₂, con laboratorios autorizados por la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los protocolos que defina este organismo.</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>Respecto a la periodicidad de las mediciones de SO₂ en la caldera SSMAU-327, según artículo 25, tabla N°22, el establecimiento debía entregar mediciones para el SO₂ en febrero y agosto de 2022, febrero y agosto de 2023, febrero y agosto de 2024, febrero 2025. El titular entregó por oficina de partes el informe de mediciones de septiembre de 2022 (que correspondía al mes de agosto 2022) y mayo 2024 (que correspondía al mes de agosto 2024).</p>



Tabla 22: Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO₂

Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses			
	Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional	
	MP	SO ₂	MP	SO ₂
1. Leña	6	-	12	-
2. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12
3. Carbón	6	6	12	12
4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	12	-	12	-
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-
6. Petróleo diésel	12	-	24	-
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento			



6. REGISTROS

Resultados de la medición continua				Resultados de la medición continua			
Parámetro	Promedio	Máximo	Mínimo	Parámetro	Promedio	Máximo	Mínimo
Fecha (dd/mm/aaaa)	01-09-2022			Fecha (dd/mm/aaaa)	08-05-2024		
Hora de inicio (hh:mm)	11:15 / 12:56			Hora de inicio (hh:mm)	12:26 / 14:32		
Hora de término (hh:mm)	12:29 / 14:40			Hora de término (hh:mm)	13:55 / 16:01		
Concentración de O ₂ (%) ^d	12,02	-	-	Concentración de O ₂ (%) ^d	11,90	-	-
Concentración de CO ₂ (%) ^d	6,02	-	-	Concentración de CO ₂ (%) ^d	7,80	-	-
Concentración medida de SO ₂ (ppm) ^e	163,27	236,20	130,43	Concentración medida de SO ₂ (ppm) ^e	198,96	222,99	185,49
Concentración corregida de SO ₂ (ppm) ^f	273,95	396,32	218,85	Concentración corregida de SO ₂ (ppm) ^f	329,38	369,17	307,10
Conc. normalizada de SO ₂ (mg/m ³ N) ^g	427,99	619,18	341,91	Conc. normalizada de SO ₂ (mg/m ³ N)	521,56	584,55	486,26
Conc. Norm. Y corr. de SO ₂ (mg/m ³ N) ^h	718,14	1038,95	573,70	Conc. norm. y corr. de SO ₂ (mg/m ³ N) ^g	863,46	967,76	805,04
Emisión horaria de SO ₂ (kg/h) ⁱ	4,59	-	-	Emisión horaria de SO ₂ (kg/h) ^h	5,97	-	-
Emisión anual de SO ₂ (ton/año) ⁱ	40,17	-	-	Emisión anual de SO ₂ (ton/año) ⁱ	43,57	-	-

Imagen N°1 Tabla Resultados de la medición de SO₂, Fuente Informe ETFA N°IMFF 194/2022.

Fotografía N°1: Galpón de calderas en la Unidad Fiscalizable.

Imagen N°2 Tabla Resultados de la medición de SO₂, Fuente Informe ETFA N°IMFF 151/2024.

Fotografía N°2: Acopio de carbón a un costado del galpón de calderas.





Fotografía N°3: caldera a carbón bituminoso SSMAU-327



Fotografía N°4: caldera a carbón bituminoso SSMAU-327



Fotografía N°5: sistema de abatimiento caldera SSMAU-327



Fotografía N°6: sistema de abatimiento caldera SSMAU-327





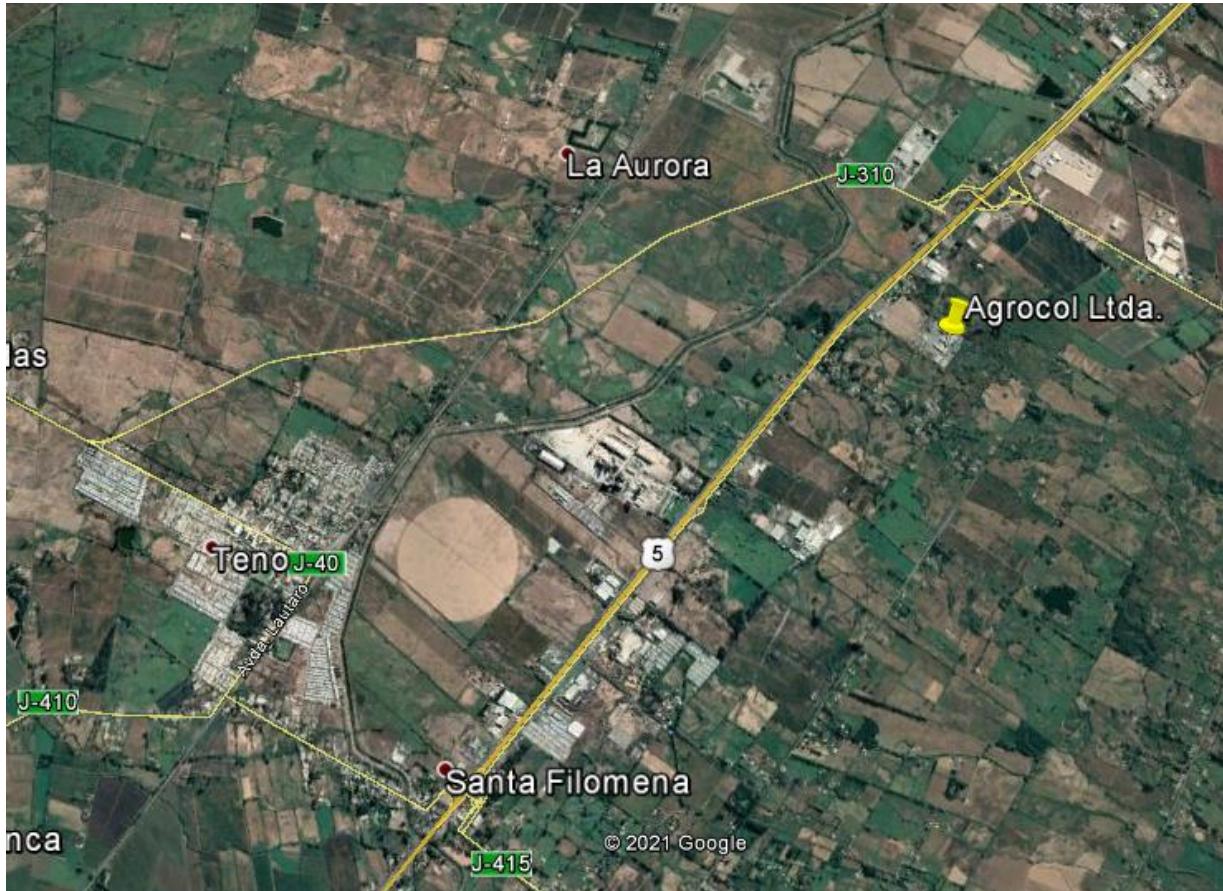
Fotografía N°7: caldera a diésel 2374



Fotografía N°8: caldera a diésel 2374



7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD FISCALIZABLE (Imagen GOOGLE EARTH)



Coordenadas UTM de referencia del proyecto: Correspondiente a ubicación de la Unidad Fiscalizable.

Datum: UTM WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.140.488 m S	UTM E: 306.312 m E
-------------------	------------	----------------------	--------------------

12



8. CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Unidad Fiscalizable “Agroindustrial Agrocol Ltda” de la comuna de Teno, en el marco de la fiscalización realizada en cumplimiento al Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Provincia de Curicó (D.S. N° 44/2017 MMA) la actividad finaliza con hallazgo:

Nº Hecho constatado	Artículo	Conclusión														
2	<p>Artículo 21. Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal igual o mayor a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la siguiente Tabla:</p> <p>Tabla 19: Límites máximos de emisión para calderas nuevas y existentes</p> <table border="1"> <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>Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt</td> <td>--</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt</td> <td>50</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Igual o Mayor a 20 MWt</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>i. Plazos de cumplimiento:</p> <p>a. Las calderas existentes 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>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	--	50	Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	Igual o Mayor a 20 MWt	30	30	<p>El artículo 21 se encuentra vigente desde el 20 de diciembre de 2022. Sin embargo, el titular no ha presentado informes de muestreo de material particulado para el período 2023-2025 para la caldera a carbón bituminoso SSMAU-327 (correspondiendo cinco informes de resultados), ni para la caldera a diésel SSMAU- 2374 (correspondiendo tres informes de resultados).</p>
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm ³)															
	Caldera Existente	Caldera Nueva														
Igual o Mayor a 75 kWt y menor a 1 MWt	--	50														
Igual o Mayor a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30														
Igual o Mayor a 20 MWt	30	30														
3	<p>Artículo 22. Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica nominal igual o mayor a 1 MWt, 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>La medición calibrada corregida de Dióxido de Azufre (SO₂) de mayo de 2024 indicó una concentración promedio corregida de 329,38 ppm, que es equivalente a 863,46 mg/m³N, corregida al 11% de O₂, calculándose una emisión horaria de 5,97 kg/h de SO₂.</p> <p>Comparando el resultado de 863,46 mg/m³N de Dióxido de Azufre (SO₂) con el límite establecido de 600 mg/m³N en el PDA (a partir de enero de 2024), se concluye que la emisión de la caldera a carbón superá el límite máximo establecido para este parámetro, de acuerdo a la tabla N°21 del Plan.</p>														



	<p>Tabla 20: Límite máximo de emisión de SO₂ para calderas nuevas</p> <table border="1" data-bbox="392 208 1121 323"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 208 846 262">Potencia térmica nominal de la caldera</th><th data-bbox="846 208 1121 262">Límite máximo de emisión de SO₂ (mg/Nm³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 262 846 295">Igual o mayor a 1Mwt y menor a 20 Mwt</td><td data-bbox="846 262 1121 295">400</td></tr> <tr> <td data-bbox="392 295 846 323">Igual o mayor a 20 Mwt</td><td data-bbox="846 295 1121 323">200</td></tr> </tbody> </table> <p>Tabla 21: Límite máximo de emisión de SO₂ y plazos de cumplimiento para calderas existentes</p> <table border="1" data-bbox="392 376 1121 572"> <thead> <tr> <th data-bbox="392 376 720 430" rowspan="2">Potencia térmica nominal de la caldera</th><th colspan="2" data-bbox="720 376 1121 430">Calendario de cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO₂ (mg/Nm³)</th></tr> <tr> <th data-bbox="720 430 1036 501">Desde el 1° de enero del año 2020</th><th data-bbox="1036 430 1121 501">Desde el 1° de enero del año 2024</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="392 501 720 533">Igual o mayor a 3 Mwt y menor a 20 Mwt</td><td data-bbox="720 501 1036 533">800</td><td data-bbox="1036 501 1121 533">600</td></tr> <tr> <td data-bbox="392 533 720 572">Igual o mayor a 20 Mwt</td><td data-bbox="720 533 1036 572">600</td><td data-bbox="1036 533 1121 572">400</td></tr> </tbody> </table>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)	Igual o mayor a 1Mwt y menor a 20 Mwt	400	Igual o mayor a 20 Mwt	200	Potencia térmica nominal de la caldera	Calendario de cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)		Desde el 1° de enero del año 2020	Desde el 1° de enero del año 2024	Igual o mayor a 3 Mwt y menor a 20 Mwt	800	600	Igual o mayor a 20 Mwt	600	400																																
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)																																																	
Igual o mayor a 1Mwt y menor a 20 Mwt	400																																																	
Igual o mayor a 20 Mwt	200																																																	
Potencia térmica nominal de la caldera	Calendario de cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO ₂ (mg/Nm ³)																																																	
	Desde el 1° de enero del año 2020	Desde el 1° de enero del año 2024																																																
Igual o mayor a 3 Mwt y menor a 20 Mwt	800	600																																																
Igual o mayor a 20 Mwt	600	400																																																
4	<p>Artículo 25. Las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kwt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y SO₂, con laboratorios autorizados por la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los protocolos que defina este organismo.</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>Tabla 22: Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO₂</p> <table border="1" data-bbox="361 915 984 1307"> <thead> <tr> <th data-bbox="361 915 656 1041" rowspan="3">Tipo de combustible</th> <th colspan="4" data-bbox="656 915 984 1041">Periodicidad de la medición en meses</th> </tr> <tr> <th colspan="2" data-bbox="656 1041 984 1062">Sector industrial</th> <th colspan="2" data-bbox="656 1062 984 1083">Sector residencial, comercial e institucional</th> </tr> <tr> <th data-bbox="656 1083 699 1104">MP</th> <th data-bbox="699 1083 741 1104">SO₂</th> <th data-bbox="868 1083 910 1104">MP</th> <th data-bbox="910 1083 952 1104">SO₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="361 1104 656 1126">1. Leña</td><td data-bbox="656 1104 699 1126">6</td><td data-bbox="699 1104 741 1126">-</td><td data-bbox="868 1104 910 1126">12</td><td data-bbox="910 1104 952 1126">-</td></tr> <tr> <td data-bbox="361 1126 656 1147">2. Petróleo N°5 y N°6</td><td data-bbox="656 1126 699 1147">6</td><td data-bbox="699 1126 741 1147">6</td><td data-bbox="868 1126 910 1147">12</td><td data-bbox="910 1126 952 1147">12</td></tr> <tr> <td data-bbox="361 1147 656 1168">3. Carbón</td><td data-bbox="656 1147 699 1168">6</td><td data-bbox="699 1147 741 1168">6</td><td data-bbox="868 1147 910 1168">12</td><td data-bbox="910 1147 952 1168">12</td></tr> <tr> <td data-bbox="361 1168 656 1237">4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible</td><td data-bbox="656 1168 699 1206">12</td><td data-bbox="699 1168 741 1206">-</td><td data-bbox="868 1168 910 1206">12</td><td data-bbox="910 1168 952 1206">-</td></tr> <tr> <td data-bbox="361 1237 656 1289">5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible</td><td data-bbox="656 1237 699 1258">24</td><td data-bbox="699 1237 741 1258">-</td><td data-bbox="868 1237 910 1258">24</td><td data-bbox="910 1237 952 1258">-</td></tr> <tr> <td data-bbox="361 1289 656 1310">6. Petróleo diésel</td><td data-bbox="656 1289 699 1310">12</td><td data-bbox="699 1289 741 1310">-</td><td data-bbox="868 1289 910 1310">24</td><td data-bbox="910 1289 952 1310">-</td></tr> <tr> <td data-bbox="361 1310 656 1331">7. Todo tipo de combustible gaseoso</td><td colspan="4" data-bbox="656 1310 984 1331">Exenta de verificar cumplimiento</td></tr> </tbody> </table>	Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses				Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional		MP	SO ₂	MP	SO ₂	1. Leña	6	-	12	-	2. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12	3. Carbón	6	6	12	12	4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	12	-	12	-	5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-	6. Petróleo diésel	12	-	24	-	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				<p>Respecto a la periodicidad de las mediciones de SO₂ en la caldera SSMAU-327, según artículo 25, tabla N°22, el establecimiento debía entregar mediciones para el SO₂ en febrero y agosto de 2022, febrero y agosto de 2023, febrero y agosto de 2024, febrero 2025. El titular entregó por oficina de partes el informe de mediciones de septiembre de 2022 (correspondía en agosto de 2022) y mayo 2024 (correspondía en agosto 2024).</p>
Tipo de combustible	Periodicidad de la medición en meses																																																	
	Sector industrial		Sector residencial, comercial e institucional																																															
	MP	SO ₂	MP	SO ₂																																														
1. Leña	6	-	12	-																																														
2. Petróleo N°5 y N°6	6	6	12	12																																														
3. Carbón	6	6	12	12																																														
4. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	12	-	12	-																																														
5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	24	-	24	-																																														
6. Petróleo diésel	12	-	24	-																																														
7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento																																																	



5	<p>Resolución Exenta La Res. Ex. N° 2547 que "Establece Instrucciones Generales sobre deberes de remisión de información para fuentes reguladas por normas de emisión de contaminantes a la atmósfera y planes de prevención y/o descontaminación atmosférica en Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA", revocando de esta manera la Res. Ex N° 1227/2015. Publicada en el Diario Oficial el 11.12.2021.</p>	<p>La instrucción establece que los informes de seguimiento ambiental requeridos en los Planes de Prevención y/o Descontaminación (PPDA), deberán ser remitidos a través de SISAT en el plazo, frecuencia, forma y modo de entrega establecidos en el respectivo instrumento de carácter ambiental. El titular no ha remitido los informes de muestreo y/o medición a través del Sistema SISAT de la SMA, por lo tanto, no han sido evaluados respecto a la metodología utilizada ni se encuentran en estado validados para evaluación.</p>
---	--	---

9. ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Acta Inspección
2	Carta conductora titular
3	Informe medición isocinética SO2 caldera SSMAU-327 septiembre 2022
4	Informe medición isocinética SO2 caldera SSMAU-327 mayo 2024
5	Informe Técnico caldera SSMAU-327
6	Informe Técnico caldera SSMAU- 2374

