



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

“PLANTA FAENADORA DE CARNES HN-TALCA”

DFZ-2024-1666-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
Hugo Najle Haye	3.611.018-K	Planta Faenadora de Carnes HN	Calle Rho 163-164 Parque Industrial, Talca

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

Instrumento	D.S. N°49/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Talca y Maule		
Tipo de Actividad	<u> X </u> Inspección Ambiental <u> X </u> Examen de la Información <u> </u> Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
08/05/2024 (Anexo 1. Acta de Inspección)	Superintendencia del Medio Ambiente	-----	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA

N°	Documento solicitado	Observaciones
1	Carta con verificadores y plazos para el monitoreo isocinético de material particulado.	El 20 de mayo de 2024 el titular entrega una carta compromiso (Anexo 2), indicando que el 30 de mayo de 2024 se realizará el muestreo de material particulado.
2	Informe de resultados del muestreo de Material Particulado (MP) de la caldera SSMAU-89 del mes de mayo de 2024.	Mediante Res. Ex. RDM N°97/2024 (Anexo 3) del 3 de octubre de 2024 se le solicitó al titular cargar en el Sistema de Seguimiento Atmosférico SISAT el muestreo realizado.



4. HECHOS CONSTATADOS

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información											
1	<p>D.S. N° 49/2015 del Ministerio de Medio Ambiente</p> <p>Artículo 2. Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: De conformidad a la norma primaria de calidad ambiental para Material Particulado Respirable MP10, y dados los antecedentes recabados en las comunas de Talca y Maule, respecto a la superación de dicha norma, ambas comunas fueron declaradas zona saturada por material particulado respirable MP10, como concentración anual y de 24 horas, mediante Decreto Supremo N°12, del 4 de febrero de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINSEGPRES), publicado en el Diario Oficial el 22 de junio de 2010.</p> <p>Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: <u>Caldera:</u> Unidad principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o para generar vapor de agua, mediante la acción del calor. <u>Caldera existente:</u> Aquella caldera que se encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan o aquella que entrará en operación dentro de los 12 meses siguientes a dicha fecha.</p> <p>Artículo 38.- 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 N° 23: Tabla 23. Límites máximos de emisión de MP 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>Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt</td><td>100</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> </tbody> </table>	Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm³)		Caldera Existente	Caldera Nueva	Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	100	50	Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50	<p>a) La Unidad Fiscalizable Planta Faenadora de Carnes HN, catastrada en SISAT con el VU 5400803, cuenta con la caldera con registro en la Seremi de Salud SSMAU-89, año de fabricación 1965, fabricante Termometalurgica Valdivia, número de fábrica 257, y utiliza como combustible DHM (desecho húmedo de madera) (Anexo 4) y viruta, la cual se mantiene seca. Se encuentra catastrada en SISAT, bajo el registro RFP CA-OR-22154. La potencia Térmica Nominal de la caldera es de 3,26 MWt.</p> <p>b) De acuerdo con lo definido en el Plan de Descontaminación Atmosférica de Talca y Maule, la caldera califica como existente, dado que la fuente se encuentra instalada en el establecimiento desde el año 1965. La caldera es de alimentación manual. No cuenta con sistema de abatimiento de emisiones de material particulado.</p> <p>c) El titular cargó en el Sistema de Seguimiento Atmosférico el Informe de muestreo de Material Particulado de junio de 2024 IMP-429-24 (Anexo 5), que fue realizado por la empresa Ambiquim SPA, autorizada como Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) por la Superintendencia, con Resolución Exenta 1451/2023 SMA. El muestreo fue realizado el 30 de mayo de 2024. El estado del reporte en SISAT es "Con observaciones".</p> <p>d) Los resultados obtenidos en la medición de Material Particulado (MP), efectuados para 3 corridas de medición, (fuente puntual), fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porcentaje de carga: 81,2% - Caudal de gases base seca promedio 1.540,1 m³N/h - Porcentaje promedio de isocinetismo 100,8% - Concentración promedio de material particulado fue de 32,2 mg/m³N.
Potencia térmica nominal de la caldera	Límite máximo de MP (mg/Nm³)												
	Caldera Existente	Caldera Nueva											
Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt	100	50											
Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt	50	50											



N°	Exigencia			Hecho constatado y examen de la información																																		
	Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt	50	30	<ul style="list-style-type: none">- Concentración corregida promedio al 11% O₂ de material particulado fue de 44,1 mg/m³N.- Desviación estándar de la concentración corregida de material particulado fue de 3,2 mg/m³N. <p>e) Los resultados del muestreo de MP, para el establecimiento perteneciente al sector industrial, cumple con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente de acuerdo con lo establecido en la Tabla N°23 del DS 49/2015 MMA, arrojando una concentración promedio corregida de 44,1 mg/m³N de MP, lo cual no supera el límite de 50 mg/m³N de material particulado establecido para una caldera con una potencia térmica de 3,26 MWt.</p>																																		
	Mayor o igual a 20 MWt	30	30																																			
	Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia de 85%. Artículo 40.- Corrección de oxígeno de los valores medidos en chimenea: a) Calderas que utilizan algún combustible sólido es de un 11% de oxígeno b) Calderas que utilizan combustibles líquidos o gaseosos es de un 3% de oxígeno																																					
	Artículo 42. 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 SO ₂ , de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente. La periodicidad de la medición discreta dependerá del tipo de combustible que se utilice y del sector, según se establece en la tabla siguiente: Tabla 26. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO ₂			a) Respecto a la periodicidad de los muestreos de MP, el establecimiento deberá realizar una nueva medición en 6 meses para MP, según tabla N°26, a partir de la medición realizada el 30 de mayo del 2024.																																		
		<table><tr><th rowspan="3">Tipo de combustible</th><th colspan="4">Una medición cada “n” meses</th></tr><tr><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><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. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible</td><td>6</td><td>No aplica</td><td>12</td><td>No aplica</td></tr></table>				Tipo de combustible	Una medición cada “n” meses				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. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	6	No aplica	12	No aplica
Tipo de combustible	Una medición cada “n” meses																																					
	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. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible	6	No aplica	12	No aplica																																		



N°	Exigencia					Hecho constatado y examen de la información
	5. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible	12	No aplica	18	No aplica	
	6. Petróleo diésel	12	No aplica	24	No aplica	
	7. Todo tipo de combustible gaseoso	Exenta de verificar cumplimiento				



5. Registros

																																																																																																									
Fotografía 1. Galpón donde se encuentra la caldera		Fotografía 2. Viruta para combustible.																																																																																																							
		<table border="1"><thead><tr><th>Parámetros</th><th>Corrida N°1</th><th>Corrida N°2</th><th>Corrida N°3</th><th>Promedio</th><th>Desv. Std</th></tr></thead><tbody><tr><td>CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m³N)</td><td>29,9</td><td>31,5</td><td>35,3</td><td>32,2</td><td>2,8</td></tr><tr><td>CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m³N)</td><td>41,6</td><td>43,1</td><td>47,7</td><td>44,1</td><td>3,2</td></tr><tr><td>EMISION HORARIA (Kg/hr)</td><td>0,0467</td><td>0,0484</td><td>0,0536</td><td>0,0496</td><td>0,0036</td></tr><tr><td>EXCESO DE AIRE (%)</td><td>190,5</td><td>186,3</td><td>181,2</td><td>186,0</td><td>4,7</td></tr><tr><td>CAUDAL DE GASES ESTAND.(m³N/hr)</td><td>1562,2</td><td>1540,0</td><td>1518,1</td><td>1540,1</td><td>22,06</td></tr><tr><td>% O₂</td><td>13,8</td><td>13,7</td><td>13,6</td><td>13,7</td><td>0,11</td></tr><tr><td>% CO₂</td><td>6,6</td><td>6,8</td><td>6,7</td><td>6,7</td><td>0,11</td></tr><tr><td>% CO</td><td>0,0312</td><td>0,0241</td><td>0,0346</td><td>0,0300</td><td>0,0053</td></tr><tr><td>ISOCINETISMO (%)</td><td>99,5</td><td>100,7</td><td>102,2</td><td>100,8</td><td>1,37</td></tr><tr><td>HUMEDAD DE LOS GASES (%)</td><td>7,2</td><td>7,7</td><td>8,1</td><td>7,7</td><td>0,47</td></tr><tr><td>VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)</td><td>5,2</td><td>5,2</td><td>5,1</td><td>5,1</td><td>0,1</td></tr><tr><td>TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)</td><td>143</td><td>143</td><td>140</td><td>142</td><td>1,81</td></tr><tr><td>CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)</td><td>122,0</td><td>122,0</td><td>122,5</td><td>122,2</td><td>----</td></tr><tr><td>PRODUCCION DE VAPOR (Kvap/hr)</td><td>648,5</td><td>648,6</td><td>651,0</td><td>649,4</td><td>----</td></tr><tr><td>FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)</td><td>30-05-2024</td><td>30-05-2024</td><td>30-05-2024</td><td>----</td><td>----</td></tr><tr><td>HORA DE LA MEDICION (HH:MM)</td><td>10:53</td><td>12:14</td><td>13:45</td><td>----</td><td>----</td></tr></tbody></table>		Parámetros	Corrida N°1	Corrida N°2	Corrida N°3	Promedio	Desv. Std	CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m³N)	29,9	31,5	35,3	32,2	2,8	CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m³N)	41,6	43,1	47,7	44,1	3,2	EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,0467	0,0484	0,0536	0,0496	0,0036	EXCESO DE AIRE (%)	190,5	186,3	181,2	186,0	4,7	CAUDAL DE GASES ESTAND.(m³N/hr)	1562,2	1540,0	1518,1	1540,1	22,06	% O₂	13,8	13,7	13,6	13,7	0,11	% CO₂	6,6	6,8	6,7	6,7	0,11	% CO	0,0312	0,0241	0,0346	0,0300	0,0053	ISOCINETISMO (%)	99,5	100,7	102,2	100,8	1,37	HUMEDAD DE LOS GASES (%)	7,2	7,7	8,1	7,7	0,47	VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	5,2	5,2	5,1	5,1	0,1	TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	143	143	140	142	1,81	CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	122,0	122,0	122,5	122,2	----	PRODUCCION DE VAPOR (Kvap/hr)	648,5	648,6	651,0	649,4	----	FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	30-05-2024	30-05-2024	30-05-2024	----	----	HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	10:53	12:14	13:45	----	----
Parámetros	Corrida N°1	Corrida N°2	Corrida N°3	Promedio	Desv. Std																																																																																																				
CONC. DE MAT. PARTICULADO (mg/m³N)	29,9	31,5	35,3	32,2	2,8																																																																																																				
CONC. CORREGIDA DE MAT. PART. (mg/m³N)	41,6	43,1	47,7	44,1	3,2																																																																																																				
EMISION HORARIA (Kg/hr)	0,0467	0,0484	0,0536	0,0496	0,0036																																																																																																				
EXCESO DE AIRE (%)	190,5	186,3	181,2	186,0	4,7																																																																																																				
CAUDAL DE GASES ESTAND.(m³N/hr)	1562,2	1540,0	1518,1	1540,1	22,06																																																																																																				
% O₂	13,8	13,7	13,6	13,7	0,11																																																																																																				
% CO₂	6,6	6,8	6,7	6,7	0,11																																																																																																				
% CO	0,0312	0,0241	0,0346	0,0300	0,0053																																																																																																				
ISOCINETISMO (%)	99,5	100,7	102,2	100,8	1,37																																																																																																				
HUMEDAD DE LOS GASES (%)	7,2	7,7	8,1	7,7	0,47																																																																																																				
VELOCIDAD DE LOS GASES (m/s)	5,2	5,2	5,1	5,1	0,1																																																																																																				
TEMPERATURA DE LOS GASES (°C)	143	143	140	142	1,81																																																																																																				
CONSUMO DE COMBUSTIBLE (Kg/hr)	122,0	122,0	122,5	122,2	----																																																																																																				
PRODUCCION DE VAPOR (Kvap/hr)	648,5	648,6	651,0	649,4	----																																																																																																				
FECHA DE LA MEDICION (DD:MM)	30-05-2024	30-05-2024	30-05-2024	----	----																																																																																																				
HORA DE LA MEDICION (HH:MM)	10:53	12:14	13:45	----	----																																																																																																				
Fotografía 3. Caldera generadora de vapor SSMAU-89.		Imagen N°1 Tabla Resultados del muestreo. Fuente Informe ETFA IMP-429-24.																																																																																																							
Fecha: 8 de mayo de 2024																																																																																																									



6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA UNIDAD FISCALIZABLE



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

Datum: UTM WGS 84	Huso: 19 S	UTM N: 6.076.881 m S	UTM E: 260.375 m E
-------------------	------------	----------------------	--------------------



7. CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Unidad Fiscalizable “Planta Faenadora de Carnes HN-Talca”, en el marco del Plan de Descontaminación de las comunas de Talca y Maule (D.S. N° 49/2015 MMA), ésta finaliza sin hallazgo, dado que cumple con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente de acuerdo con lo establecido en la Tabla N°23, arrojando una concentración promedio corregida de **44,1** mg/m³N de MP, lo cual no supera el límite de 50 mg/m³N de material particulado establecido para una caldera con una potencia térmica de 3,26 MWt.

El reporte de muestreo isocinético de MP fue cargado en el “Módulo de Muestreo y Medición” de SISAT y se encuentra en estado “con observaciones”, el titular deberá revisar las observaciones enviadas mediante el sistema para su corrección, lo que se verificará próximamente por esta Superintendencia.

Respecto a la periodicidad del muestreo isocinético de Material Particulado, el titular deberá ejecutar el próximo el 30 de noviembre de 2024.



8. ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección
2	Carta compromiso de muestreo isocinético
3	Res. Ex. RDM N°97 2024 RI Planta Faenadora de Carnes HN
4	Informe Técnico General
5	Informe de muestreo isocinético Material Particulado caldera SSMAU-89

