



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

DFZ-2022-2271-VIII-PPDA

(ID 55925)

PLANTA INDUSTRIAS ISLA QUIHUA

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	
Elaborado	Wladimir Cortés R.	

2022



DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN
FUENTES FIJAS

1. INFORMACIÓN DEL TITULAR.

Titular	Rut	Identificación de la actividad	Dirección
Industria Isla Quihua S.A.	99.579.230-3	PLANTA INDUSTRIAS ISLA QUIHUA-LOTA	Avenida Matta N°203, comuna de Lota, Región del Biobío.

2. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.

Instrumento	D.S. N°06/2018 MMA, Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Concepción Metropolitano		
Tipo de Actividad	_x_ Inspección Ambiental ____ Examen de la Información ____ Medición y Análisis		
Fecha de la Actividad	Organismo encargado	Organismo Participante	
12/08/2022 (Acta de inspección en Anexo 1).	Superintendencia del Medio Ambiente.	---	

3. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Carta que da respuesta Acta de Inspección de fecha 12.08.2022 1. Comprobantes reportes SISAT calderas SSSCON-183, SSSCON-177, SSSCON-80, correspondientes al año 2021. 2. Se adjuntan resultados muestreos isocinéticos año 222, calderas SSSCON-183, SSSCON-177, SSSCON-80. 3. Carta Gantt proyecto de conversión GLP IIQ y Plano Proyecto conversión de calderas.	29.08.2022	30.08.2022	Sin observaciones. Documentos analizados en el Hecho N° 1.
2	Respuesta a Resolución Exenta OBB N° 104/2022 1. Informes de muestreo isocinético y gases para calderas 1, 2 y 4. 2. Cotización ETFA AMBIQUIM. 3. Mediciones isocinéticas pendientes.	25.10.2022	26.10.2022	Sin observaciones. Documentos analizados en el Hecho N° 1



4. HECHOS CONSTATADOS.

N°	Exigencia	Hecho constatado y examen de la información																																		
1.	D.S. N° 6/2018 del Ministerio de Medio Ambiente de 25 de enero de 2018. Artículo 2.- Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: <i>I.1 Antecedentes Normativos:</i> <i>Las comunas de Concepción Metropolitano fueron declaradas zona latente por MP10, como concentración de 24 horas, mediante D.S. N°41, de 2006, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (MINGEPRES).</i> <i>(...)</i> <i>Mediante D.S. N°15, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, se declaró zona saturada por MP2,5 como concentración diaria, a las comunas de Concepción Metropolitano. (...)</i> Artículo 3.- Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por: Caldera: Unidad principal diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico o para generar vapor de agua, mediante la acción de calor. Artículo 29.- Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente Tabla: Tabla N°18. Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias. <table><tr><th rowspan="2">Tipo de fuente estacionaria</th><th rowspan="2">Potencia térmica</th><th rowspan="2">Tipo de combustible</th><th colspan="2">Límite máximo de emisión de MP (mg/m³N)</th></tr><tr><th>Fuentes existentes</th><th>Fuentes nuevas</th></tr><tr><td rowspan="4">Calderas</td><td rowspan="2">Mayor a 75 KwT y menor o igual a 1 MWt</td><td>Sólido</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>Líquido o gaseoso</td><td>N.A.</td><td>N.A.</td></tr><tr><td rowspan="2">Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt</td><td>Todos</td><td>50</td><td>30</td></tr><tr><td>Mayor a 20 MWt</td><td>Todos</td><td>30</td><td>20</td></tr><tr><td rowspan="3">Hornos (vidrio, cemento y cal)</td><td rowspan="2">Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt</td><td>Sólido</td><td>100</td><td rowspan="2">30</td></tr><tr><td>Líquido o gaseoso</td><td>50</td></tr><tr><td>Mayor a 20 MWt</td><td>Todos</td><td>30</td><td>20</td></tr></table>	Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica	Tipo de combustible	Límite máximo de emisión de MP (mg/m³N)		Fuentes existentes	Fuentes nuevas	Calderas	Mayor a 75 KwT y menor o igual a 1 MWt	Sólido	100	50	Líquido o gaseoso	N.A.	N.A.	Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt	Todos	50	30	Mayor a 20 MWt	Todos	30	20	Hornos (vidrio, cemento y cal)	Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt	Sólido	100	30	Líquido o gaseoso	50	Mayor a 20 MWt	Todos	30	20	En Inspección Ambiental realizada el día 12 de agosto de 2022 por fiscalizadores de la SMA, a la unidad fiscalizable PLANTA INDUSTRIAS ISLA QUIHUA, ubicada en la Avenida Matta N°203, comuna de Lota, se constató la existencia de 4 calderas, las cuales según el titular se encuentran catastradas en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de la SMA. a) Al momento de la inspección la planta se encontraba detenida desde el 14 de julio, por lo que solo se estaban realizando labores de mantención, además de trabajos relacionados con el proyecto de recambio de combustible de las calderas, las cuales pasarían de petróleo diésel a gas licuado de petróleo (GLP). La empresa se encuentra trabajando en la instalación de dos estanques de 110 m³. Durante la visita se constató los trabajos de montaje de los estanques. El titular indicó que se espera tener habilitado el cambio de combustible antes del inicio de la temporada alta en los meses de octubre y noviembre. b) Respecto del cumplimiento de los límites de emisión de MP, el titular indicó que se realizaron los muestreos isocinéticos el día 23 de marzo de 2022 para las calderas 1, 3 y 4. No se realizó el muestreo en la caldera 2 debido a que presentó una falla operacional durante los días de muestreo, por lo que se planificó realizarlo durante el mes de octubre. Cabe señalar que el titular no reportó los informes en el SISAT. c) Por este motivo, se solicitó en el acta de inspección la siguiente información: - Informes de muestreo isocinéticos de MP para las calderas 1, 3 y 4. Además, adjuntar comprobante del reporte de los informes en SISAT. - Planos de los trabajos asociados a la implementación de los estanques de GLP. Adjuntar además carta Gantt con la programación de las actividades a desarrollar. d) El titular respondió al requerimiento de información el día 30 de agosto, donde adjuntó los comprobantes del reporte de los informes en SISAT. Sin
Tipo de fuente estacionaria	Potencia térmica				Tipo de combustible	Límite máximo de emisión de MP (mg/m³N)																														
		Fuentes existentes	Fuentes nuevas																																	
Calderas	Mayor a 75 KwT y menor o igual a 1 MWt	Sólido	100	50																																
		Líquido o gaseoso	N.A.	N.A.																																
	Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt	Todos	50	30																																
		Mayor a 20 MWt	Todos	30	20																															
Hornos (vidrio, cemento y cal)	Mayor a 5 MWt y menor o igual a 20 MWt	Sólido	100	30																																
		Líquido o gaseoso	50																																	
	Mayor a 20 MWt	Todos	30	20																																



<i>N.A.: No Aplica</i> <i>Los límites de emisión establecidos en la tabla anterior deberán cumplirse en los siguientes plazos:</i> <i>a) Calderas nuevas: Desde que inicia su operación.</i> <i>b) Calderas existentes: Contados 24 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</i> <i>c) Hornos (vidrio, cemento y cal) nuevos: Desde que inicia su operación.</i> <i>d) Hornos (vidrio, cemento y cal) existentes: Contados 36 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto.</i> <i>Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de MP:</i> <i>a) Las calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt, que utilicen un combustible gaseoso con menos de 50 ppmv (partes por millón en volumen) de azufre en forma exclusiva y permanente.</i> <i>b) Las calderas nuevas y existentes de potencia mayor o igual a 1 MWt y menores de 20 MWt, que utilicen un combustible líquido con menos de 50 ppm (partes por millón en masa) de azufre en forma exclusiva y permanente.</i> <i>c) Fuentes estacionarias reguladas como existentes por el D.S. N°13, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la Norma de Emisión para Centrales Termoeléctricas. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el artículo N°32 del presente decreto.</i> Artículo 42. - <i>La Superintendencia del Medio Ambiente deberá mantener actualizado un registro de las fuentes estacionarias de la zona afecta al Plan. Este registro deberá individualizar los resultados de las acreditaciones históricas asociadas a cada fuente, por establecimiento y contaminante, según corresponda.</i>	embargo, en la revisión de la información en la plataforma el titular solo cargó los informes correspondientes al año 2021. Por este motivo, se solicitó en la Resolución Exenta OBB N°104/2022, de fecha 06 de octubre de 2022 la siguiente información: - El titular deberá cargar los informes solicitados en el Sistema de Seguimiento Atmosférico (SISAT) de esta Superintendencia, en el módulo de "Reportes/ Tipo de Reporte". - Además, se deberá remitir una copia de los antecedentes solicitados en el punto resolutivo primero de la presente resolución al correo electrónico oficinadepartes@sma.gob.cl, con copia al correo oficina.biobio@sma.gob.cl. El titular respondió al requerimiento el día 26 de octubre de 2022. e) De la revisión de los antecedentes en SISAT, se constató que el titular realizó el catastro de las calderas, las cuales tienen la siguiente información: - Caldera N°1: Marca: Babcock & Wilcox; Año de fabricación: 1973; Combustible: petróleo diésel; Número de registro: SCON-183, Potencia térmica de 16,76 MWt. Cabe señalar que la vigencia del Informe técnico es hasta el 16.12.2023. - Caldera N°2: Marca: E. Keller Co.; Año de fabricación: 1973; Combustible: petróleo diésel; Número de registro SCON-57, Potencia térmica de 19,50 MWt. Cabe señalar que la vigencia del Informe técnico es hasta el 18.12.2022. - Caldera N°3: Marca: Cleaver Brooks; Año de fabricación: 1992; Combustible: Petróleo diésel; N° de Registro: SCON-177; Potencia térmica de 9,11 MWt. Cabe señalar que la vigencia del Informe técnico es hasta el 16.12.2023. - Caldera N°4: Marca: Gebruder Wagner; Año de fabricación: 1960; Combustible: Petróleo diésel; N° de Registro: SCON-80; Potencia térmica de 4,44 MWt. Cabe señalar que la vigencia del Informe técnico es hasta el 18.12.2023. f) Respecto del cumplimiento de los límites de emisión para material particulado, el titular realizó los muestreos en el mes de marzo para las calderas 1, 2 y 4. Cabe señalar que los muestreos fueron realizados por el laboratorio AMBIQUIM S.p.A. el cual se encuentra acreditado como una
--	--



		Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) para el muestreo y análisis de MP bajo el método CH-5. De acuerdo con las características de las calderas el límite de emisión correspondiente es de 50 mg/Nm³, los resultados y las condiciones del muestreo se observan en la Tabla 1, donde se observan que todas las calderas de la planta cumplen con el límite de emisión de MP. g) Respecto del cumplimiento del límite de emisión de la caldera 3, si bien el titular indicó en la actividad de inspección que el informe pendiente era de la caldera 2. Los informes reportados en SISAT dan cuenta que el informe pendiente corresponde a la caldera 3. En ese sentido y en respuesta a la Res. Ex. OBB N°104/2022, titular reportó la orden de compra y cotización con la ETFA para la realización del muestreo pendiente, por lo que dicha actividad será revisado en el informe del año 2023. h) Por último, respecto del proceso de recambio de combustible el titular reportó el plano con el detalle de la instalación de los estanques de combustible y la carta Gantt, donde se indicó que los trabajos finalizarían el 15 de marzo de 2022, por lo que los trabajos se encuentran atrasados respecto de la planificación original.
--	--	---



Fuente		Caldera 1	Caldera 2	Caldera 4
Fecha del muestreo		23-03-2022	23-03-2022	24-03-2022
ETFA MUESTREO		Ambiquim SpA.	Ambiquim SpA.	Ambiquim SpA.
ETFA ANÁLISIS		Ambiquim SpA.	Ambiquim SpA.	Ambiquim SpA.
N° de Corridas		3	3	3
Porcentaje de carga de la fuente emisora (%) > 80%	C1	96,2%	99,8%	89,9%
	C2	95,9%	99,9%	89,8%
	C3	96,4%	100,7%	89,9%
Isocinetismo (%) 90% =< I =< 110%	C1	99,0	100,3	101,5
	C2	99,0	100,1	101,8
	C3	97,3	98,4	101,6
Concentración MP, mg/Nm ³		1,90	18,3	4,7
Concentración corregida (3%) MP, mg/Nm ³		2,0	25,7	4,9
Desviación estándar Desv. Est. < 7 mg/Nm ³		0,1	2,7	3,6

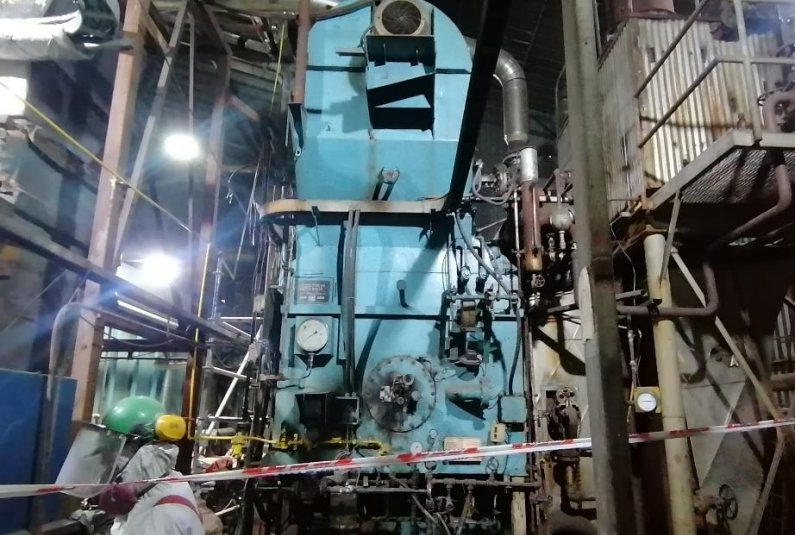
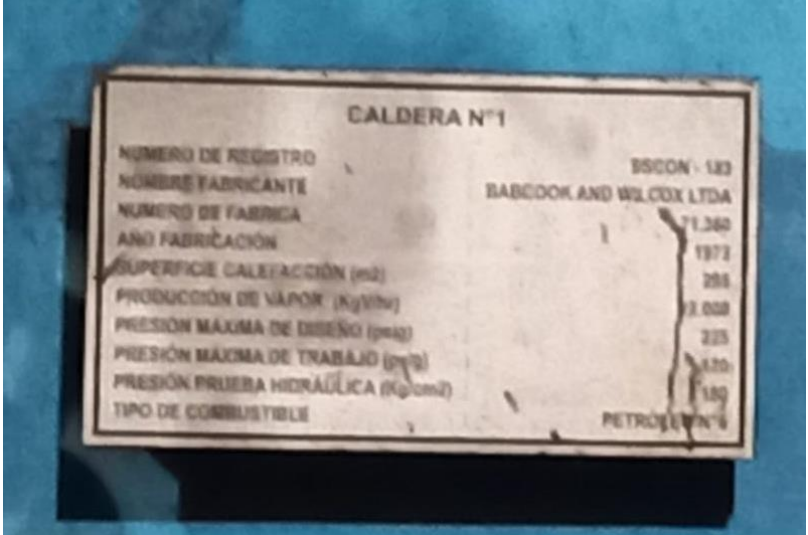
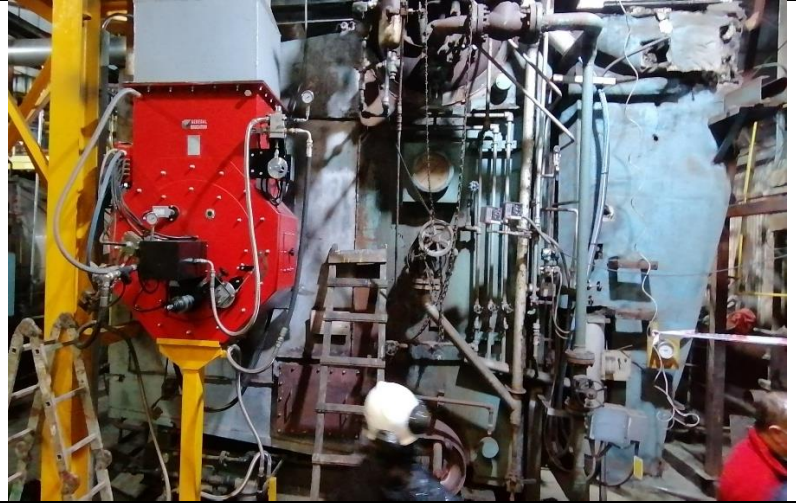
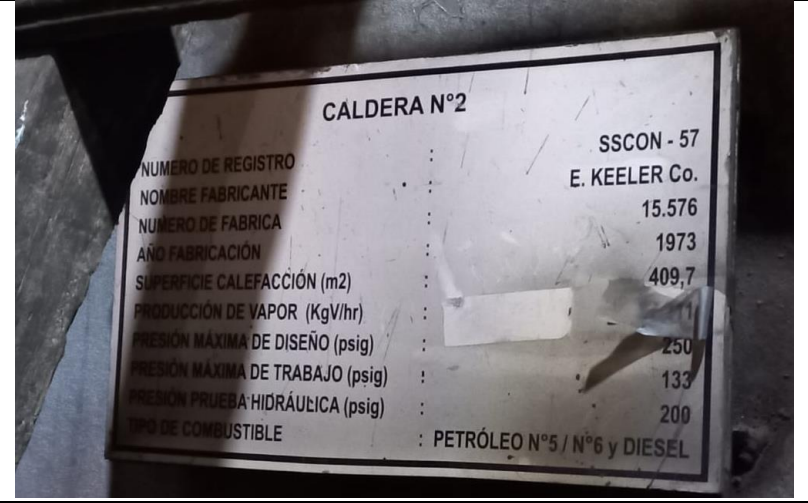
Nota 1: C1: Corrida 1; C2: Corrida 2; C3: Corrida 3

Nota 2: Límite de emisión de MP es de 50 mg/Nm³

Tabla 1. Resultados de los muestreos isocinéticos de MP calderas Isla Quihua.



5. REGISTRO FOTOGRÁFICO.

	
Fotografía N°1 Fecha: 12.08.2022	Fotografía N°2 Fecha: 12.08.2022
Descripción: Caldera N°1.	Descripción: Placa Caldera N°1
	
Fotografía N°3 Fecha: 12.08.2022	Fotografía N°4 Fecha: 12.08.2022
Descripción: Caldera N°2.	Descripción: Placa Caldera N°2





CALDERA N°3	
NUMERO DE REGISTRO	SSCON - 177
NOMBRE FABRICANTE	CLEAVER BROOKS
NUMERO DE FABRICA	L-91061
AÑO FABRICACIÓN	1992
SUPERFICIE CALEFACCIÓN (m2)	325,16
PRODUCCIÓN DE VAPOR (KgV/hr)	11.682
PRESIÓN MÁXIMA DE DISEÑO (psig)	150
PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO (psig)	125
PRESIÓN PRUEBA HIDRÁULICA (psig)	188
TIPO DE COMBUSTIBLE	PETRÓLEO N°6 / DIESEL

Fotografía N°5

Fecha: 12.08.2022

Descripción: Caldera N°3.

Fotografía N°6

Fecha: 12.08.2022

Descripción: Placa Caldera N°3



CALDERA N°4	
NUMERO DE REGISTRO	SSCON - 80
NOMBRE FABRICANTE	GEBRUDER WAGNER
NUMERO DE FABRICA	6264
AÑO FABRICACIÓN	1960
SUPERFICIE CALEFACCIÓN (m2)	320
PRODUCCIÓN DE VAPOR (KgV/hr)	5.500
PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO (psig)	100
PRESIÓN PRUEBA HIDRÁULICA (psig)	150
TIPO DE COMBUSTIBLE	PETRÓLEO N°6

Fotografía N°7

Fecha: 12.08.2022

Descripción: Caldera N°4.

Fotografía N°8

Fecha: 12.08.2022

Descripción: Placa Caldera N°4





Fotografía N°9

Fecha: 12.08.2022

Descripción: Trabajos instalación estanques de almacenamiento de gas licuado.



Fotografía N°10

Fecha: 12.08.2022

Descripción: Trabajos instalación estanques de almacenamiento de gas licuado.



6. CONCLUSIONES.

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la unidad fiscalizable “PLANTA INDUSTRIAS ISLA QUIHUA” de la comuna de Iota, en el marco del Programa de Fiscalización 2022 del PPDA de Concepción Metropolitano (D.S. N° 06/2020 MMA), no se detectaron hallazgos.

Se recuerda al titular que debe mantener actualizados los datos de sus fuentes estacionarias en el sistema SISAT de la SMA en todo momento.

Lo indicado precedentemente, no exime al titular de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo, respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la citada actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido en la misma por el equipo fiscalizador.

7. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental de fecha 12.08.2022
2	Respuesta titular a requerimientos de información del acta de inspección
3	Resolución Exenta OBB N°104/2022.
4	Respuesta titular a requerimientos de la Resolución Exenta OBB N°104/2022
5	Informes Técnicos Individuales para las calderas de la planta.
6	Informes muestreos isocinéticos de MP.

