



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

ENAP REFINERÍA ACONCAGUA

DFZ-2022-626-V-PPDA

ENERO-ABRIL 2022

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	
Elaborado	Ricardo Bonilla Leiva	



Contenido

1	RESUMEN.....	2
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	3
2.1	Antecedentes Generales	3
2.2	Ubicación y Layout.....	4
3	INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	5
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización	5
4.2	Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	5
4.3	Revisión Documental.....	6
4.3.1	Documentos Revisados	6
5	HECHOS CONSTATADOS.....	8
5.1	Medidas operacionales para reducción de emisiones de COV's.....	8
5.1.1	Coberturas de Separadores API.....	8
5.1.2	Drenajes de estanques	9
5.1.3	Limpieza de estanques	11
5.1.4	Capturadores de COVs en Vaporizados.....	12
5.2	Medidas operacionales para reducción de emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx).....	14
5.2.1	Distribución en generación de vapor y cargas de Calderas.....	14
5.3	Medidas operacionales para reducción de emisiones de Dióxido de Azufre (SO ₂).....	18
5.3.1	Carga en Unidad Hidrotratamiento de Diésel (HDT)	18
5.3.2	Carga en Unidad Hidrocracking (HCK)	20
5.3.3	Carga en Unidad Sour Water Stripper (SWS)	22
6	OTROS HECHOS	24
7	CONCLUSIONES	26
8	ANEXOS.....	27



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de fiscalización ambiental, entre enero y abril de 2022, por personal de la Superintendencia del Medio Ambiente, en el marco del D.S. N° 105/2018 que aprobó el “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, aprobado por el Ministerio del Medio Ambiente”, en adelante PPDA, a la unidad fiscalizable “ENAP Refinería Aconcagua”, localizada en la comuna de Concón, Región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, corresponde a una Refinería de Petróleos, el cual consiste en un conjunto de procesos físicos y químicos por medio de los cuales se separan y transforman los distintos componentes que forman parte el petróleo crudo. La Refinería Aconcagua comprende las unidades de Topping, Plantas de vacío, Viscosreductoras, Cracking Catalítico, Hidrocracking, Hidrodesulfurización de Diésel y gasolinas, Alquilación, Plantas de solventes, Planta de Ácido sulfúrico, Planta de Isomerización, Planta DIPE, Unidad Recuperadora de Azufre y Complejo de Coquización retardada Coker. Además, posee instalaciones de tratamiento de gases, residuos industriales líquidos, planta de suministros, sistema cerrado de aguas de refrigeración, sistema de antorchas, sistema de interconexión de gas natural para ser utilizado como combustible en calderas y hornos, generación de vapor, entre otras.

La materia relevante objeto de la fiscalización, correspondió a las obligaciones del Plan Operacional vigente de ENAP Refinería Aconcagua, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N° 08/2019, y su modificación a través de la Res. Ex. N° 10/2019.

En el período enero - abril de 2022, la SMA realizó 2 inspecciones y 2 exámenes de información a los reportes operacionales de la empresa ENAP Refinería Aconcagua (Anexo 1), correspondientes a los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación de acuerdo al pronóstico meteorológico emitido por la SEREMI del Medio Ambiente, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo 2) se registraron niveles de concentración de Hidrocarburos Totales que alcanzaron los 3,5 ppm y/o se realizaron reclamos por olores molestos por la comunidad, los cuales se encuentran contenidos en el presente informe.

De los resultados obtenidos de las actividades de fiscalización ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, durante el período enero – abril de 2022, se concluye que no se identificaron hallazgos ambientales con respecto a la materia objeto de fiscalización.



2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

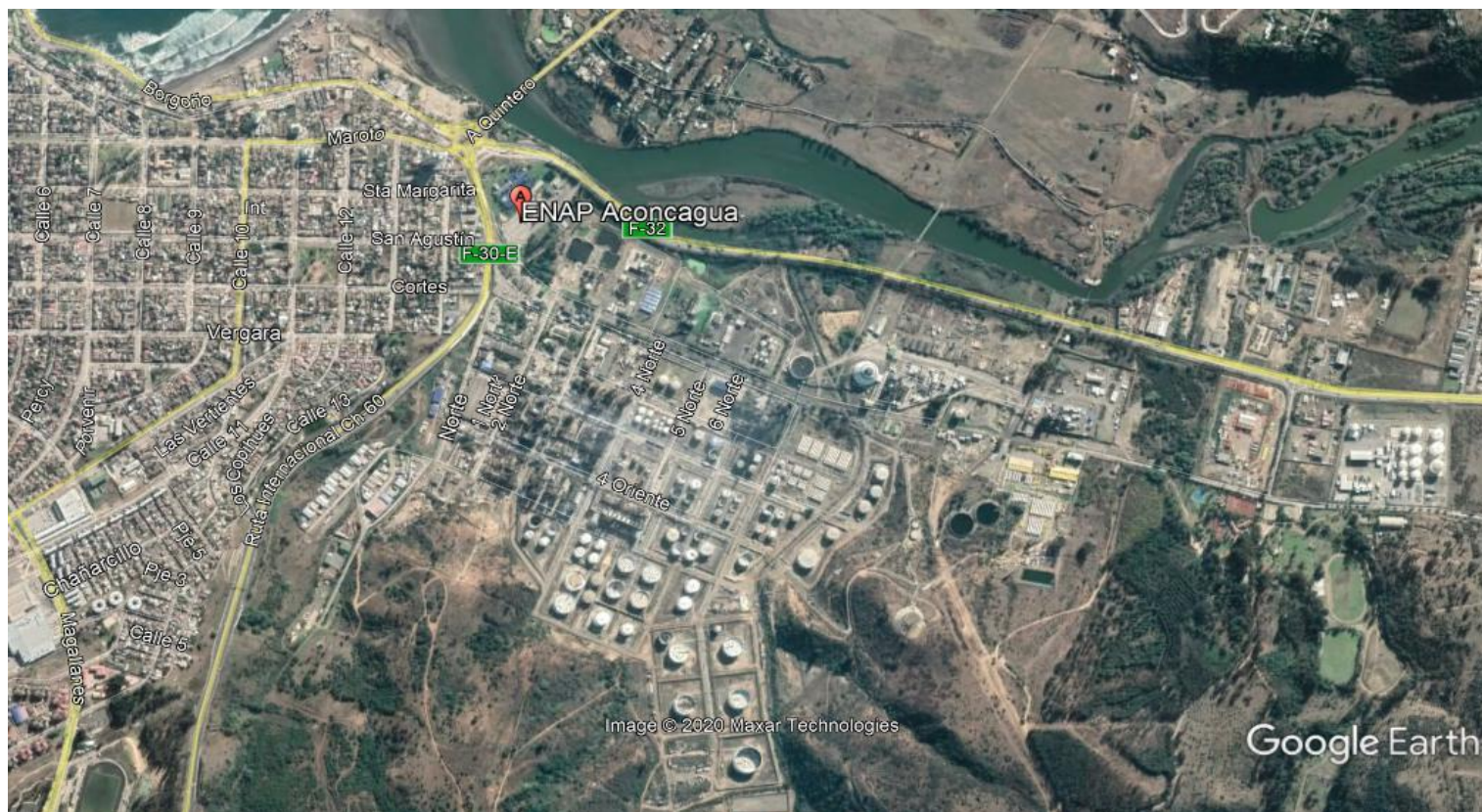
2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: ENAP Refinería Aconcagua	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación
Región: Región de Valparaíso	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Avda. Borgoño N° 25.777, Concón.
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Concón	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: ENAP Refinerías S.A.	RUT o RUN: 87.756.500-9
Domicilio titular(es): Avda. Borgoño N° 25.777, Concón.	Correo electrónico: cnunezr@enap.cl
	Teléfono: 32-2650301
Identificación representante(s) legal(es): Cristian Núñez Rivero	RUT o RUN: 12.896.191-7
Domicilio representante(s) legal(es): Avda. Borgoño N° 25.777, Concón.	Correo electrónico: cnunezr@enap.cl
	Teléfono: 2-22803000



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2020).



DATUM WGS 84	Huso: 19	UTM N: 6.354.314.13 m	UTM E: 265.833 m
<p>Rutas de acceso: (1) Desde Valparaíso y Viña del Mar, tomar Ruta internacional (Ch 60) en dirección a localidad de Concón, y previo a llegar a rotonda, virar hacia la derecha, accediendo a instalaciones de Refinería Aconcagua. (2) Desde Reñaca, tomar Ositos y avenida principal Reñaca-Concón, en dirección hacia rotonda de Concón, desplazarse a calle Maroto, virar por calle 13 y bajar por calle San Agustín para acceder a la Refinería.</p>			



3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.						
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título	Comentarios
1	Decreto Supremo	105	27-12-2018	Ministerio del Medio Ambiente	Aprueba Plan de Prevención y de Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví	<ul style="list-style-type: none"> Plan Operacional: Res. N° 08, 14.06.2019 SEREMI Medio Ambiente Valparaíso. Res. N° 10, 20.06.2019 SEREMI Medio Ambiente Valparaíso

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		Oficio
		Otro
		Según Resolución SMA N°2.740 de 2021 que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2022.

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Control de emisiones atmosféricas.



4.3 Revisión Documental

4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Registro fotográfico Planta de Efluentes	Plataforma SMA	Registro correspondiente a los días: - 12 de enero de 2022 - 02 de febrero de 2022 - 29 de abril de 2022
2	Registro de drenajes de estanques Clase 1	Plataforma SMA	Registro correspondiente a los días: - 12 de enero de 2022 - 02 de febrero de 2022 - 29 de abril de 2022
3	Registros de mantención de estanque	Plataforma SMA	Registro correspondiente a los días: - 12 de enero de 2022 - 29 de abril de 2022
4	Registro de Vaporizados	Plataforma SMA	Registro correspondiente a los días: - 12 de enero de 2022 - 02 de febrero de 2022 - 29 de abril de 2022
5	Priorización de calderas	Plataforma SMA	Registro correspondiente a los días: - 12 de enero de 2022 - 02 de febrero de 2022 - 29 de abril de 2022
6	Ajustes de carga de unidades	Plataforma SMA	Registro correspondiente a los días: - 12 de enero de 2022 - 02 de febrero de 2022 - 29 de abril de 2022



7	Carta 14/2022	Inspección Ambiental	Respuesta a requerimiento realizado en acta de inspección del 21 de enero de 2022
8	Carta 31/2022	Inspección Ambiental	Respuesta a requerimiento realizado en acta de inspección del 21 de enero de 2022
9	Carta 40/2022	-	Informa actividad de dragado
10	Carta 44/2022	Requerimiento de Información	Da respuesta a Resolución Exenta N°28/2022 SMA



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Medidas operacionales para reducción de emisiones de COV's

5.1.1 Coberturas de Separadores API

Número de Hecho Constatado: 1
Documentación revisada: ID 1, ID 12
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:</i> Resuelvo 2.1, letra a): <i>“Cubrir el Separador API 1 y API 3 en un 100% con una cubierta impermeable que evite Emisiones. Dichos separadores deberán permanecer bajo esta condición, en cualquier condición de ventilación”.</i>
Hecho (s): a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se constató que el titular mantuvo los Separadores API N° 1 y API N° 3 con su cubierta permanente e impermeable al 100 % (Anexo 3).



- b. De acuerdo a los horarios y fecha de los registros fotográficos capturados por el titular (Anexo 3), se evidenció que dichas medidas de control de emisiones se mantuvieron implementadas permanentemente durante condiciones de Mala, Regular y Buena ventilación.
- c. Se observa que en inspección del día 29 de abril de 2022 (Anexo 1), la instalación de sistema de captura de olores para los API 1 y 3, mediante el uso de filtros de carbón activado estaba funcionando, no obstante ello, se percibieron fuertes olores asimilables a mezclas de hidrocarburos.

De las actividades de fiscalización realizadas y el examen de información de la documentación reportada por la empresa, es posible establecer que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, relacionadas con los Separadores API 1 y API 3, toda vez que la unidad fiscalizable mantuvo en todo momento y bajo toda condición de ventilación, los Separadores API 1 y API 3 100% con sus cubiertas impermeables permanentes instaladas.

5.1.2 Drenajes de estanques

Número de Hecho Constatado: 2
Documentación revisada: ID 10
<p>Exigencia (s):</p> <p>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)</p> <p><i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i></p> <p>(...)</p> <p><i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i></p> <p>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49</p> <p>(...)</p>



La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...)

Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2:

“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:

Resuelvo 2.1, letra b): *“Suspensión de operaciones de drenaje de estanques que almacenen productos tipo Clase I”*

Hecho (s):

a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se constató que el titular no realizó operaciones de drenajes desde estanques de almacenamiento de productos clasificados como Clase 1, en atención a los registros verificados de planilla del sistema “STM”, extraídos desde sala de Jefe de turno (Planilla, en Anexo 4 “Reportes Operacionales”).

De los exámenes de información realizadas, se constató que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, dado que, no se realizaron drenajes desde estanques de productos de Clase 1 mientras se presentaron condiciones de mala ventilación.



5.1.3 Limpieza de estanques

Número de Hecho Constatado: 3
Documentación revisada: ID 7, ID 8, ID 9, ID 12
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:</i> Resuelvo 2.1, letra c): <i>“Suspensión de operaciones de limpieza de estanques referido al retiro de hidrocarburos, residuos sólidos y/o lodos”.</i>
Hecho (s): a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se evidenció que el titular no realizó actividades programadas o preventivas asociadas a limpieza de estanques con retiro de hidrocarburos o residuos sólidos remanentes de estos, en atención a registros de mantención adjuntos en Anexo 5.



b. De la documentación presentada, por el titular en plataforma de la SMA, se revisaron las bitácoras de los estanques, de acuerdo al detalle indicado en la Tabla 1, evidenciando que de acuerdo a lo indicado por el titular, éste no ha suspendido las operaciones de limpieza de estanques referido al retiro de hidrocarburos, residuos sólidos y/o lodos.

De los exámenes de información efectuados, se constató que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, dado que se verificó que mientras se presentaron condiciones de “Mala” ventilación para el período analizado, no se realizaron operaciones de limpieza de estanques con retiro de productos de hidrocarburos.

Registros		
Fecha	Estanque	Observación
12-01-2022	T-363 / T-403B / T-415A / T-417A / T-430A / T-431A / T-553A / T-4001A	Se informa que no se realizaron Vaporizados de equipos, venteos atmosféricos, drenajes de productos ni limpiezas de estanques
29-02-2022	T-446A / T-403B / T-414A / T-415A / T-4001A	Se informa que no se realizaron Vaporizados de equipos, venteos atmosféricos, drenajes de productos ni limpiezas de estanques
Tabla 1		Fecha: Enero – Abril 2022
Descripción del medio de prueba:		
Registros de mantenimientos mayores a estanques de ENAP Refinerías, informadas los días detallados en el Anexo 2, entre enero y abril de 2022.		

5.1.4 Capturadores de COVs en Vaporizados

Número de Hecho Constatado: 4
Documentación revisada: ID 7, ID 11
Exigencia (s):
DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)
<i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i>



(...)

c) *Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.*

DS N°105/2018 MMA, Artículo 49

(...)

La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...)

Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2:

“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:

Resuelvo 2.1, letra d): *“Utilizar productos capturadores de COVs durante las operaciones de vaporizado de torres y Acumuladores o cualquier otro equipo que requiera el ingreso de personas (excepto estanques) que se realicen en períodos de mantención programada. Dicha medida será aplicada permanentemente bajo cualquier condición de ventilación”*

Hecho (s):

a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, detallados en el anexo 2, y en atención, a registro “Planilla de Vaporizados” adjuntos en anexo 6 consta que durante el año 2022, no se han requerido actividades que ameriten operaciones de vaporizado.

De la revisión documental realizada, se constata que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, en atención a que en todo el período analizado no se realizaron trabajos de mantención que implicara realizar vaporizados de torres u otras unidades de proceso.



5.2 Medidas operacionales para reducción de emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx)

5.2.1 Distribución en generación de vapor y cargas de Calderas

Número de Hecho Constatado: 5
Documentación revisada: ID 2, ID 3
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:</i> Resuelvo 2.2, Letra e): <i>“Redistribuir la generación de vapor utilizando aquellas calderas que cuentan con quemadores LOW-NOX (B-210 y B-240), ajustando y priorizando la producción de vapor de acuerdo a los siguientes escenarios:”.</i> <i>Escenario 1: Minimizar carga en calderas B-220 y B230</i> <i>Escenario 2: Minimizar carga en caldera B-220</i> <i>Escenario 3: Minimizar carga en caldera B-230</i> <i>Escenario 4: Minimizar carga en caldera U-751”</i> Plan Operacional, Nueva Versión, de fecha 10 de junio de 2019, Medida 5: <i>“En condiciones de alerta ambiental, se realizará una redistribución de la generación de vapor, utilizando aquellas que cuentan con quemadores Low NOx (B-210 y B-240). En la tabla N°5 se presenta el resumen de las emisiones para los distintos escenarios evaluados.”</i>



Tabla 5: Estimación condición de operación para los escenarios evaluados

Escenarios	Emisión, ton [NOx/mes]	Disminución emisiones, ton [NOx/mes]	Utilización calderas LowNOx, [%]
Caso Base. Generación ene-abr 2019	60,64	0,00	44
Escenario 1. Minimizar carga B-220 y B-230	57,97	2,67	52
Escenario 2. Minimizar carga B-220	59,09	1,55	52
Escenario 3. Minimizar carga B-230	58,69	1,94	52
Escenario 4. Minimizar carga U-751	59,43	1,21	52

Resolución N° 10/2020, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 1:

*“En caso que la **Cogeneradora se encuentre en funcionamiento (énfasis propio)**, se privilegiará la generación de vapor con esta fuente, manteniendo las emisiones de NOx por debajo de las comprometidas en el Plan Operacional aprobado por la Resolución N°08/2020.*

*En caso de estar **detenida la Cogeneradora (énfasis propio)** por cualquier razón, se operará bajo los escenarios aprobados 1,2,3 y 4 aprobados en la Resolución N°8/2020 para la situación sin Cogeneradora.*

*En caso de encontrarse la **caldera B-240 fuera de servicio (énfasis propio)** y la **caldera B-210 detenida (énfasis propio)**, el vapor será suministrado mayoritariamente por la Cogeneradora (50% o más), y se asegurará que la principal fuente de generación de vapor, será con quemadores Low NOx”.*

Hecho (s):

- Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se constató que el uso de las calderas Low Nox, se mantienen por sobre el 52%.
- Se evidencia que para el periodo enero – abril de 2022, de acuerdo a los antecedentes presentado por el titular en los reportes diarios (Anexo7) la generación de vapor fluctuó entre 203,1 Ton/h el día 12 de enero de 2022 a las 00:00 horas y 159,7 Ton/h, registrada el día 29 de abril de 2022 las 09:59 horas, lo antes mencionado se resume en el Gráfico 1, donde en línea negra se aprecia la variación en la generación de vapor reportada por el titular.



- c. Se observa que el día 25 de marzo de 2022, se implementaron los quemadores LOW-NOx en caldera B-220, en atención a acta de recepción de obra, adjunto en anexo 7.
- d. Asimismo, para las condiciones de operación mientras se presenten condiciones de mala ventilación, la Unidad Fiscalizable estableció distintos escenarios de priorización para el uso de calderas que utilizan sistema de quemadores de “Bajo NOx”. De dicha información, se tiene que del cálculo estimado de generación entre los meses de enero y abril del 2019, como “Condición base”, se obtiene una generación promedio de vapor de 247,5 ton/h y una emisión mensual de 60,64 ton/mes. (Tabla 2)

En conclusión, el titular se ajustó a lo establecido en el plan operacional, al priorizar el uso de calderas con quemadores Low-NOx mientras se produjeron malas condiciones de ventilación en la zona, actuando de forma preventivo.

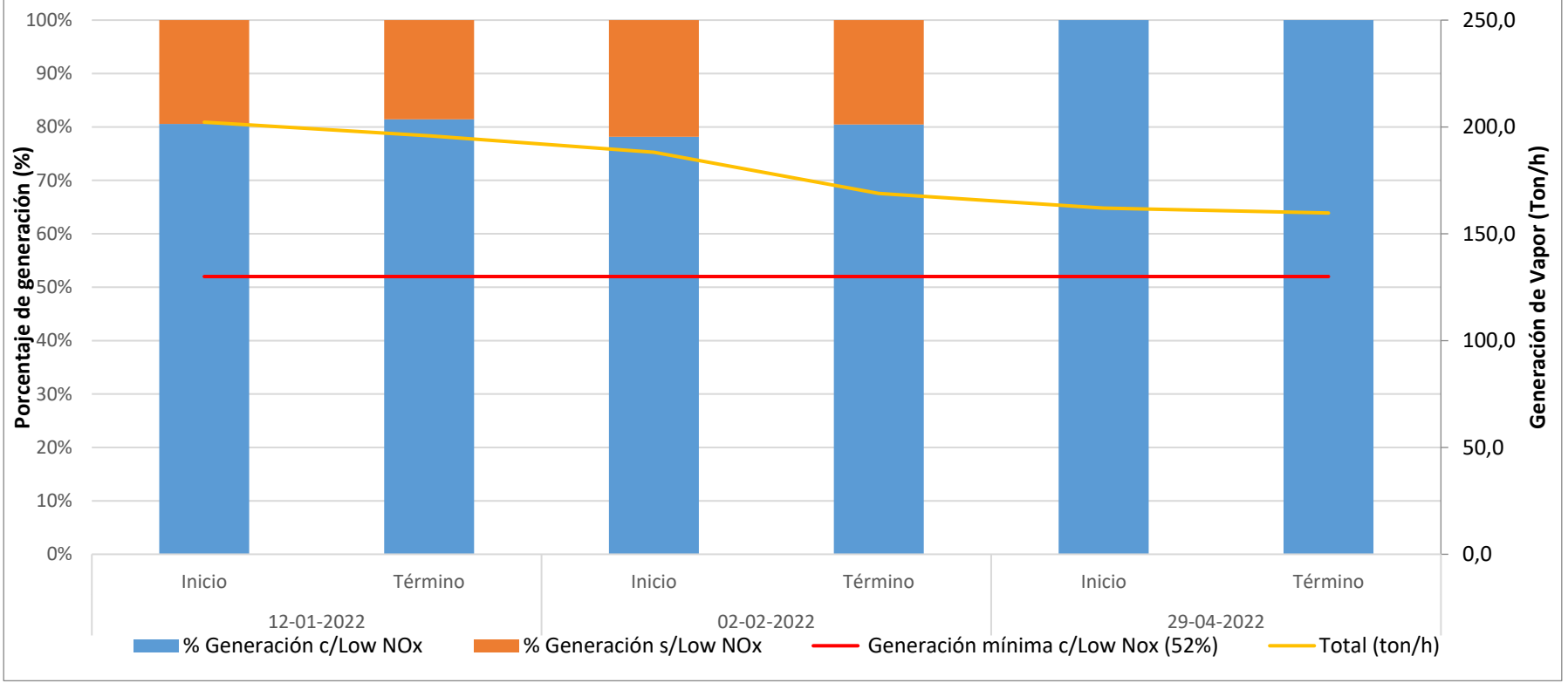
Registros			
Operación real (Condición base; Enero-Abril 2019)			
Calderas	Generación vapor (ton/h)	Distribución uso calderas (%)	Emisión de NOx (ton/mes)
B-210	49,7	20	9,36
B-240	58,8	24	10,87
B-220	40,5	16	12,67
B-230	45,4	18	16,88
U-751	53,1	21	10,87
Total	247,5	100	60,64

Tabla 2 Fecha: Enero-abril 2019

Descripción del medio de prueba:
Registros de generación de las Calderas existentes, como “Condición Base”, según información presentada por el titular en Plan Operacional, año 2019.



Registros



Nota: Los datos registrados, fueron obtenidos de los reportes cargados por el titular en plataforma de la SMA, con los flujos de carga al inicio y término del período GEC.

Gráfico 1

Fecha: Enero-Abril 2022

Descripción del medio de prueba:

Registros de generación de vapor (ton/h) y distribución en uso de calderas (%), extraídos de reportes operacionales cargados por operadores de turno. En rojo se grafica porcentaje mínimo de generación de vapor para calderas Low NOx y en el eje secundario color negro, la generación de Vapor en Ton/h.



5.3 Medidas operacionales para reducción de emisiones de Dióxido de Azufre (SO₂)

5.3.1 Carga en Unidad Hidrotratamiento de Diésel (HDT)

Número de Hecho Constatado: 6
Documentación revisada: ID 4
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 10/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 1: <i>“MODIFÍQUESE, el numeral 2.3. literal f), de la Resolución N° 08, del 14 de junio de 2019:</i> <i>“Reducir carga en la unidad de Hidrotratamiento de Diésel (HDT) hasta una condición no superior a 5.739 m³/día o 239 m³/hr”.</i>
Hecho (s): a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se verificó que el titular mantiene una carga en la unidad HDT inferior a la establecida en el Plan Operacional. En atención a las gráficas extraídas desde el sistema PI Process, provenientes desde monitores de Sala de Jefe turno, (Anexo 7).



b. De los reportes examinados (Anexo 8), los cuales fueron representados en el Gráfico 2 se concluye que el titular redujo la carga de generación de dicha unidad de tratamiento mientras se presentaron condiciones de mala ventilación; constatando que la unidad en todos los períodos analizados mantuvo un rango de carga diaria entre los 5.301,2 y 3.998,6 m³/d.

En conclusión, el titular se ajustó a lo establecido en el plan operacional, al reducir la carga de la unidad HDT a una condición no superior a 5.739 m³/d.

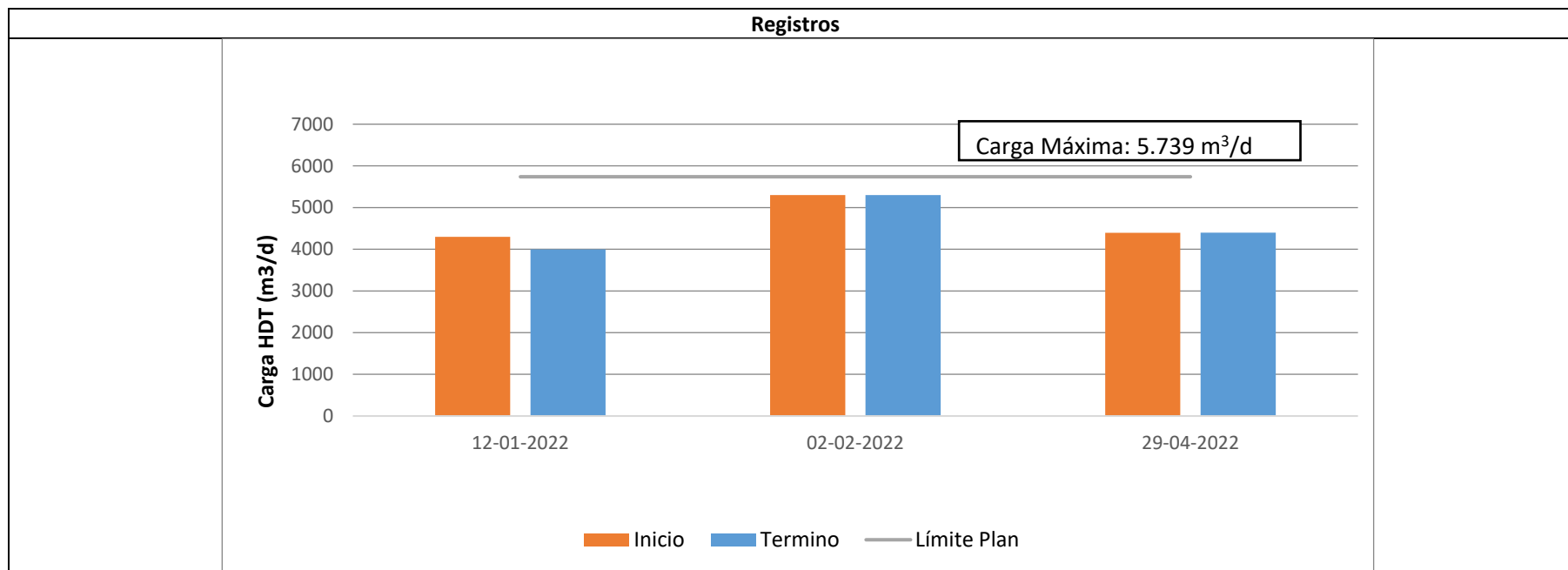


Gráfico 2

Fecha: Enero-Abril 2022

Descripción del medio de prueba:

Grafica de carga de unidad HDT, de acuerdo a los registros obtenidos desde reportes operacionales, desde sistema en línea de Sala Jefe turno (Sistema PI Process)

Fuente: reporte plan operacional.



5.3.2 Carga en Unidad Hidrocracking (HCK)

Número de Hecho Constatado: 7
Documentación revisada: ID 5
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:</i> Resuelvo 2.3, letra g): <i>“Reducir carga en la unidad de Hidrocracking (HCK) hasta una condición no superior a 2.272 m³/día o 95 m³/hr”.</i>
Hecho (s): a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se verificó que el titular mantiene una carga en la unidad HCK inferior a la establecida en el Plan Operacional. En atención a las gráficas extraídas desde el sistema PI Process, provenientes desde monitores de Sala de Jefe turno, (Anexo 7). b. De los reportes examinados (Anexo 8), los cuales fueron representados en el Gráfico 3 se concluye que el titular redujo la carga de generación de dicha unidad de tratamiento mientras se presentaron condiciones de mala ventilación; constatando que la unidad en todos los períodos analizados mantuvo un rango de carga diaria entre los 2.198,9 m ³ /d y 1.995,2 m ³ /d.



c. Se evidenció que el día 12 de enero de 2022, la unidad se encontraba sin carga, en atención a registros “Ajuste de Carga” adjunto en anexo 7.

En conclusión, el titular se ajustó a lo establecido en el plan operacional, al reducir la carga de la unidad HCK a una condición no superior a 2.272 m³/d.

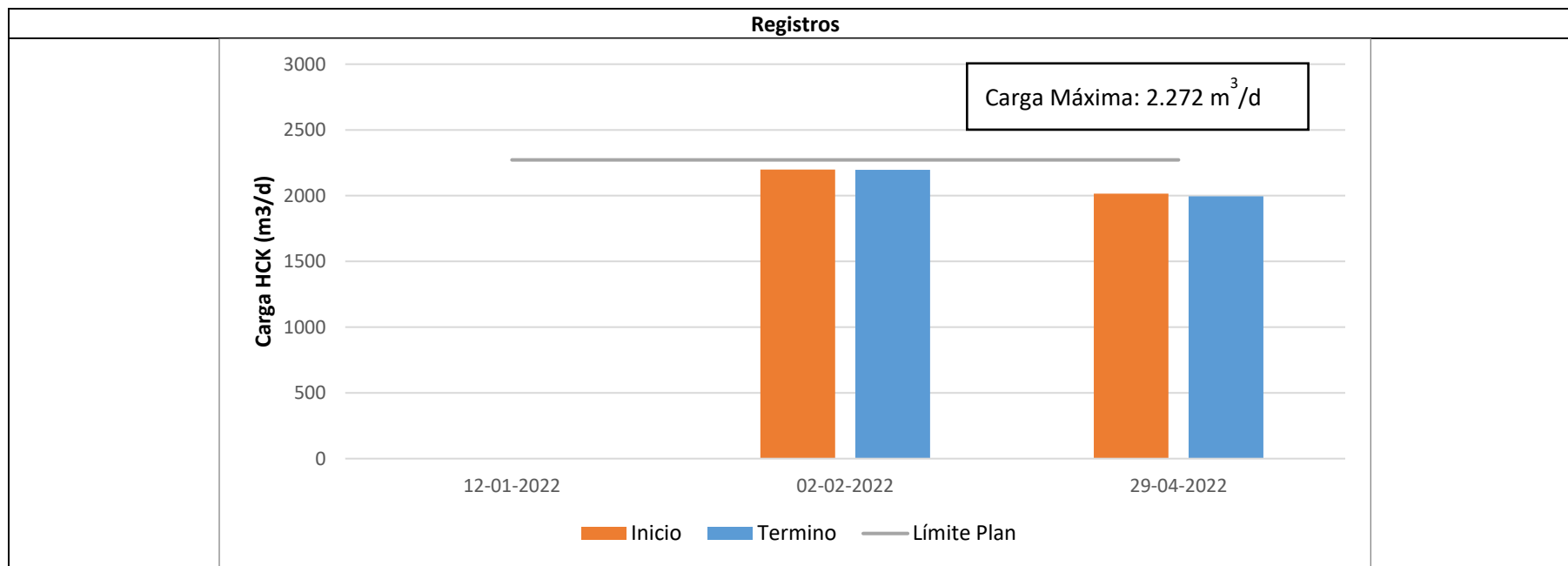


Gráfico 3

Fecha: Enero-Abril 2022

Descripción del medio de prueba:

Grafica de carga de unidad HCK, de acuerdo a los registros obtenidos desde reportes operacionales, desde sistema en línea de Sala Jefe turno (Sistema PI Process)

Fuente: reporte plan operacional.

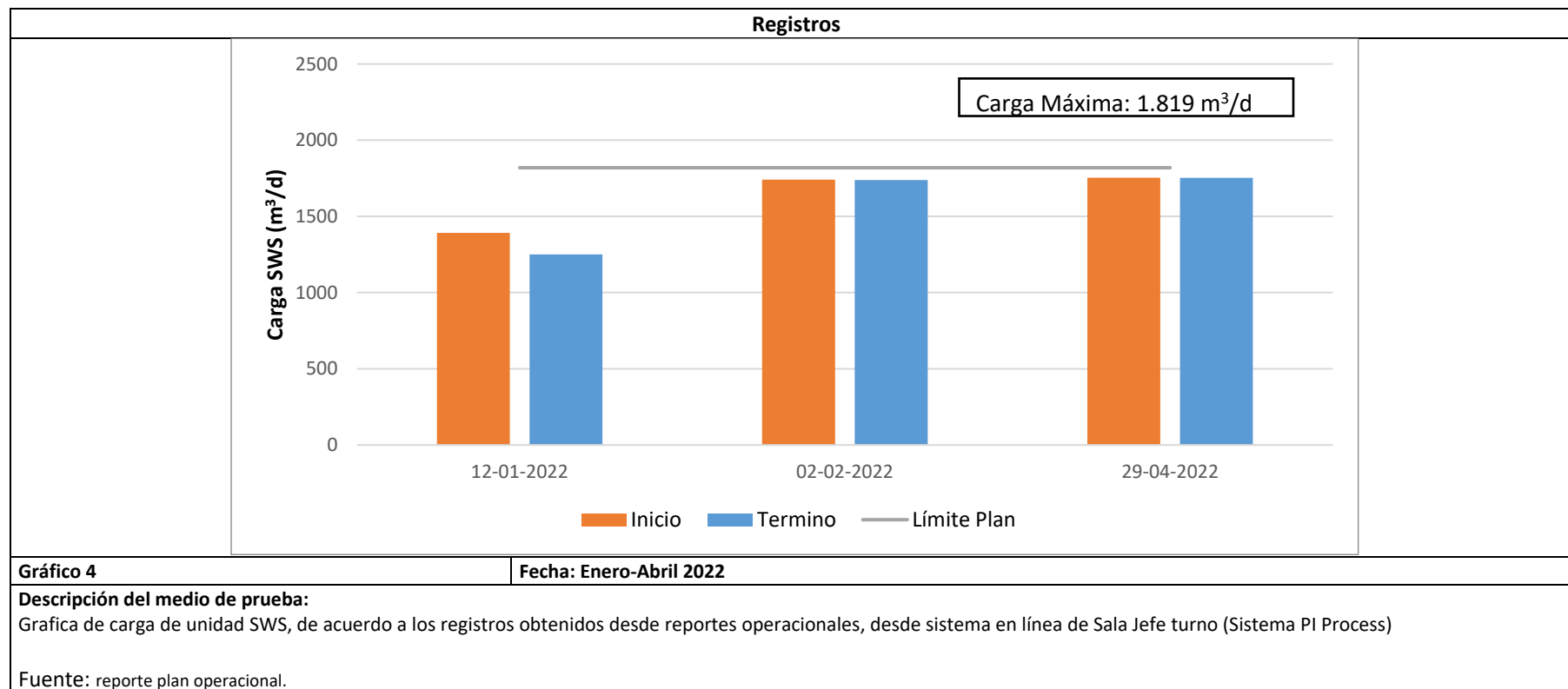


5.3.3 Carga en Unidad Sour Water Stripper (SWS)

Número de Hecho Constatado: 8
Documentación revisada: ID 6
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> (...) <i>c) Medidas de episodios críticos, que corresponde al conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en períodos de mala ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes.</i> DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...) La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...) Resolución N° 08/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 2: <i>“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:</i> Resuelvo 2.3, letra h): <i>“Reducir carga en la unidad de Sour Water Stripper (SWS) hasta una condición no superior a 1.819 m³/día o 76 m³/hr”.</i>
Hecho (s): a. Del análisis de los antecedentes presentados por la empresa en actividades de inspección (Anexo 1) y reportados por el titular en plataforma de la SMA, los días en que se presentaron malas condiciones de ventilación, los cuales se detallan en el anexo 2, se verificó que el titular mantiene una carga en la unidad SWS inferior a la establecida en el Plan Operacional. En atención a las gráficas extraídas desde el sistema PI Process, provenientes desde monitores de Sala de Jefe turno, (Anexo 7). b. De los reportes examinados (Anexo 8), los cuales fueron representados en el Gráfico 4 se concluye que el titular redujo la carga de generación de dicha unidad de tratamiento mientras se presentaron condiciones de mala ventilación; constatando que la unidad en todos los períodos analizados mantuvo un rango de carga diaria entre los 1.754 m ³ /d y 1.250 m ³ /d.



En conclusión, el titular se ajustó a lo establecido en el plan operacional, al reducir la carga de la unidad HDT a una condición no superior a 1.819 m³/d.



6 OTROS HECHOS

Otros Hechos N°1

Visualización de humos en Antorcha A-200

Descripción:

- a. Respecto a los hechos reportados respecto a la visualización de humos en antorcha el día 21 de enero de 2022 a las 21:30 horas aproximadamente, realizando una actividad de inspección cuya acta se adjunta en anexo 1, donde se pudo evidenciar que esto se produjo por una falla eléctrica, en la subestación Mauco.
- b. De acuerdo a lo indicado por el titular en carta ENAP N°14/2022 (Anexo 9) y en la carta ENAP N°31/2022 (Anexo 10), que da respuesta a requerimiento indicado en el acta de inspección del 21 de enero de 2022, el titular informa que se desconectaron los interruptores 52HT1 y 52CT1 de la Subestación, generándose un corto circuito en la Refinería, provocando la detención de las siguientes unidades:
 - Topping 1 y 2
 - FCC
 - MHC
 - HCK
 - HDT
 - HDG
 - ISO
 - URAs 2 y 3
 - SWS 1
- c. La detención provocó la visualización de humos, los cuales no evidencian una alteración en las mediciones estaciones de monitoreo de calidad del aire que conforman la red de vigilancia, estaciones Las Gaviotas, Colmo, Junta de Vecino y Concón, en atención a lo visualizado en los registros de monitoreo, información que se encuentra disponible en el sitio web <https://sinca.mma.gob.cl/>
- d. Finalmente, de acuerdo a lo evidenciando en inspección del 21 de enero de 2022 (Anexo 1), producto del cortocircuito, el titular activó el “Plan de Emergencia General”, dando aviso a Alcalde de Concón, SEREMI del Medio Ambiente de la región de Valparaíso, Presidente Junta Vecinal Comunal y ONEMI.



Otros Hechos N°2

Trabajos de Dragado

Descripción:

- a. De acuerdo a lo indicado mediante carta ENAP N°40/2022 (Anexo 11), ENAP informa actividades de dragado de los lodos y sedimentos de la laguna Holding Basin del Sistema de Tratamiento de Efluentes de la Refinería, mediante el uso de un robot hidráulico sumergible, consistente en las siguientes etapas.
- **Dragado:** consistente en la succión de los lodos y sedimentos.
 - **Pretratamiento:** homogenización del lodo succionado en estanque.
 - **Centrifugado:** el lodo homogenizado se le añade floculante y posteriormente es centrifugado, separando la fase sólida de la líquida.
 - **Disposición de lodos:** el lodo deshidratado es dispuesto en bateas que luego son transportadas a disposición final en Hidronor.
- b. Se informa en Carta N°40/2022 (Anexo 11), que las actividades se iniciaron el 08 de abril de 2022.
- c. Para el control de olores en Carta N°40/2022 (Anexo 11), el titular informa que los equipos serán cerrados o cubiertos, además se implantará un sistema de detección de gases LEL y se dispondrá de productos encapsulador de olores.
- d. De acuerdo a lo informado en carta ENAP N°44/2022 (anexo 12), que da respuesta a requerimiento de información solicitada por esta Superintendencia mediante la Resolución Exenta N°58/2022 SMA, el producto utilizado para encapsular olores es el ECOSORB. Por otro lado, la titular adjunta registros SIDREP cerrados donde se evidencia que los lodos son dispuestos en HIDRONOR.
- e. En acta de inspección del día 29 de abril de 2022 (Anexo 1), se evidenció la instalación de este sistema de dragado, evidenciando que los sistemas se encuentran cubiertos, además se indica que los trabajos se realizan entre las 8:00 y las 18:00 horas, generando 8,5 toneladas de lodos secos. Del mismo modo se evidenció que de esta actividad al momento de la inspección se generan olores, los cuales son perceptibles en el sector.



7 CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos de la actividad de inspección ambiental, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, permitieron concluir que para el período enero – abril de 2022, el Titular implementó las medidas operacionales comprometidas en el Plan Operacional vigente al momento de realizar las actividades de fiscalización.

Se observa que en el período analizado el titular instaló sistema de extracción de olores, los cuales al momento de la inspección seguían generando fuertes olores, los que fueron percibidos por el fiscalizador. Por otro lado, se observa que el titular se encuentra realizando actividades de dragado de lodos y sedimento de la laguna Holding.



8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección
2	Pronósticos meteorológicos SEREMI del Medio Ambiente
3	Registro fotográfico Planta de Efluentes
4	Registro de drenajes de estanques Clase 1
5	Registros de mantención de estanque
6	Registro de Vaporizados
7	Priorización de calderas
8	Ajustes de carga de unidades
9	Carta 14/2022
10	Carta 31/2022
11	Carta 40/2022
12	Carta 44/2022

