



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

ENAP REFINERÍA ACONCAGUA

DFZ-2020-3634-V-PPDA

JULIO-SEPTIEMBRE 2020

	Nombre	Firma
Aprobado	Ana María Gutiérrez	 Firma recuperable  XXXX Jefe X Firmado por: 926e4fc5-ffb8-4f6a-8af6-6867b1cc97a5
Elaborado	Gabriel Moraga Olivos	 Firma recuperable  XXXXX Fiscalizador DFZ Firmado por: 926e4fc5-ffb8-4f6a-8af6-6867b1cc97a5

Contenido

Contenido	1
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	13
5.1.3 Limpieza de estanques	15
5.2 Medidas operacionales para reducción de emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx).....	18
5.3 Medidas operacionales para reducción de emisiones de Dióxido de Azufre (SO ₂).....	23
5.4 Medidas adicionales	34
6 CONCLUSIONES	38
7 ANEXOS.....	39

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de inspección y examen de información, realizadas en el período julio - septiembre de 2020 por 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 el Sector el Bato, 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 al control de **las emisiones atmosféricas**, de acuerdo al 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 julio-septiembre de 2020, se realizaron 2 actividades de inspección ambiental, y 44 exámenes de información a los reportes operacionales de la empresa ENAP Refinería Aconcagua (Anexo 1), los cuales se encuentran contenidos en el presente informe.

De las actividades de fiscalización y examen de información, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos contemplada en el PPDA durante el período julio - septiembre de 2020, se concluye que el titular se ajustó a las medidas operacionales comprometidas en el Plan Operacional.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime 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 actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

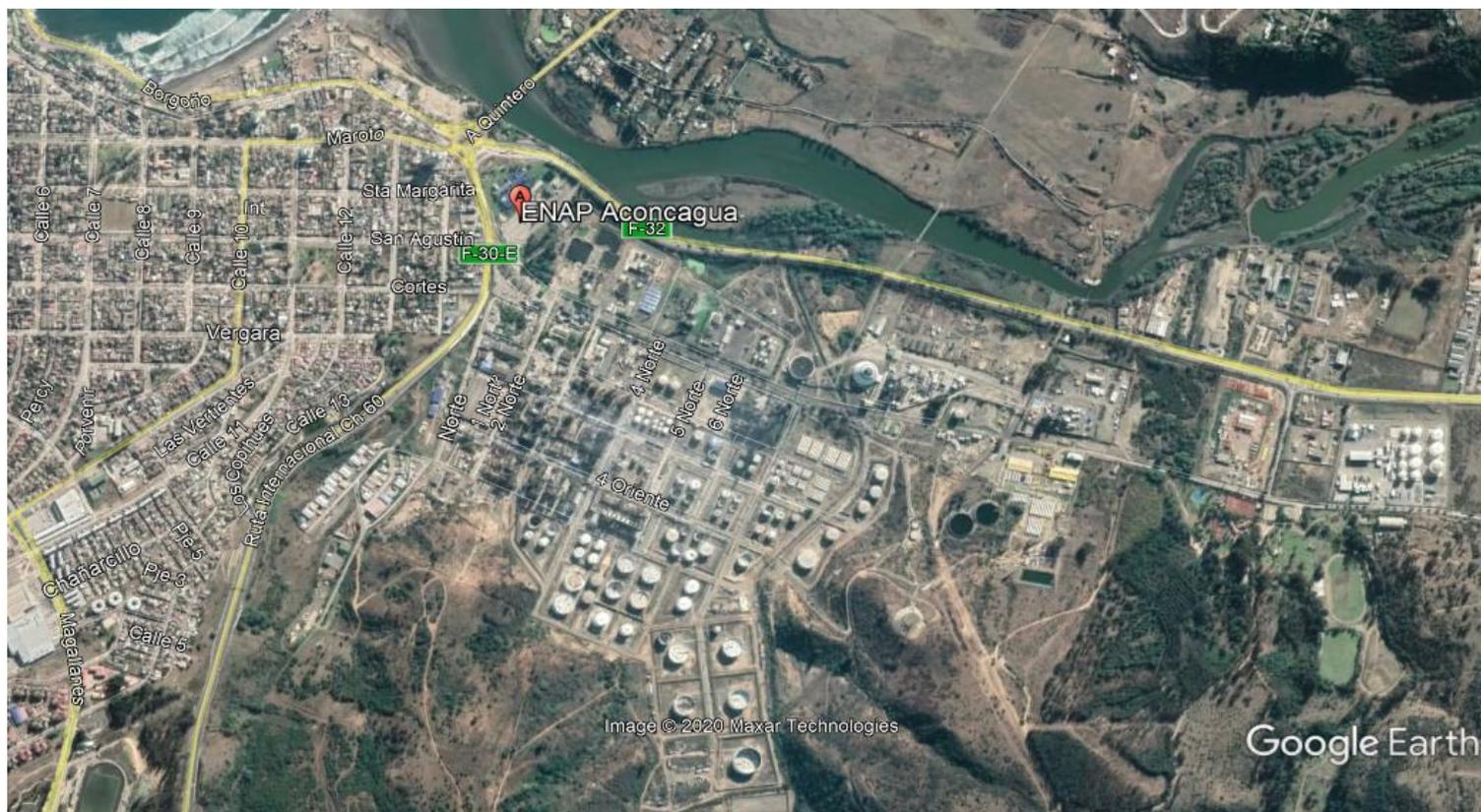
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

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
Rutas de acceso: (1) Desde Valparaíso, 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. (3) Desde Puchuncaví y Quintero por la Ruta F-30-E, cruzar puente Las Gaviotas y acceder por la rotonda de Concón, virar a la izquierda para subir por calle Maroto, luego virar a la izquierda por calle 13, y bajar por San Agustín para acceder de frente a Refinería.			

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	Resolución SMA N°1.948/2019, que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2020.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		Oficio
		Otro

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
01	Gráfica Flujo Calderas (Bajo NO _x)	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspecciones ambientales, y remitidos por el titular, desde sala de control, con información de tendencia de cargas de Calderas (Low NO _x) de los días examinados entre Julio y septiembre de 2020.
02	Gráfica Flujo Calderas (S/Bajo NO _x)	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspecciones ambientales, y remitidos por el titular, desde sala de control, con información de tendencia de cargas de Calderas (S/Low NO _x) de los días examinados en el período comprendido entre Julio y septiembre de 2020.
03	Gráficas Flujos HDT	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspecciones ambientales, y remitidos por el titular, desde sala de control, con información de cargas y flujos unidad HDT de los días examinados entre Julio y septiembre de 2020.
04	Gráficas Flujos HCK	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspecciones ambientales, y remitidos por el titular, desde sala de control, con información de cargas y flujos unidad HCK de los días examinados entre Julio y septiembre de 2020.
05	PI Gráficas Flujos SWS	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspecciones ambientales, y remitidos por el titular, desde sala de control, con información de cargas y flujos unidad SWS de los días examinados entre Julio y septiembre de 2020.
06	Bitácora de Estanques	Examen de información	Bitácoras con registros emitidos por empresa contratista, de no realización de actividades de mantención y/o limpieza en estanques, remitidos por el titular en reportes, entre Julio y

			septiembre de 2020. (TK-413, T-411, TK-338, TK-1501, TK-3554).
07	Correos electrónicos Depto. Mantención	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 13 de septiembre de 2020 Examen de información	Correos electrónicos con reportes obtenidos de bitácoras de actividades del área de estanques y mantención Mayor, verificados en inspecciones ambientales, y obtenidos en los días examinados entre Julio y septiembre de 2020.
08	Planilla STMS Drenajes	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros de "Reporte de drenaje de estanque Clase 1", extraídos de programa "STM", verificados en inspecciones ambientales, y obtenidos en las examenes de información en el período entre Julio y septiembre de 2020.
09	Reportes Vaporizados	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros de planilla verificados en inspecciones ambientales, y obtenidos en los días examinados fiscalizados en el período entre Julio y septiembre de 2020.
10	Bitácora Jefe Turno	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020	Registros de Bitácoras Jefe de turno (turno C y D), con registros de actividades de refinería del día 13 y 30 de septiembre 2020, verificados en inspecciones ambientales.
11	Registros Fotográficos	Actividades de Inspección Ambiental de fechas 13 y 30 de septiembre de 2020 Examen de información	Registros fotográficos capturados en inspecciones ambientales, y presentados por el titular en reportes operacionales, durante rondas de inspección, entre julio y septiembre de 2020.

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 11
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. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2). b. Asimismo, se realizó un análisis de información a los reportes operacionales (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), los días en que se presentaron niveles de concentración de Hidrocarburos Totales (Metánicos y No Metánicos) sobre los 3 ppm en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.

- c. De la fiscalización ambiental efectuada, con fecha 13 de septiembre de 2020 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), por personal de la SEREMI de Salud, se constató en terreno que los separadores API N° 1 y N° 3 se encontraban con sus cubiertas fijas e impermeables en su totalidad, desde los cabezales de ingreso, tramos intermedios de separadores y cabezales de salida; los cuales fueron además, verificados en los registros fotográficos presentados en el reporte diario operacional, los que fueron capturados por la empresa en rondas nocturnas y diurnas, dando cuenta de la medida implementada. (Registros fotográficos N° 6 y N° 7)
- d. Con fecha 30 de septiembre de 2020, se realizó una inspección ambiental, en la que se realizó una visita en terreno al área de planta de Efluentes, verificando y constatando que las instalaciones de cabezales de ingreso, tramos intermedios y cabezales de salida de los Separadores de API N° 2 y N° 3 se encontraban con sus coberturas rígidas instaladas completamente y sin presentar aberturas. Lo anterior, fue además verificado en reporte operacional presentado. (Anexo N° 1).
- e. En dicha instancia, se percibieron olores asimilables a hidrocarburos, de baja intensidad, en sectores cercanos a los cabezales de salida de API N° 1 y API N° 3, los cuales fueron evidenciados en un radio acotado a dichas instalaciones.
- f. De los análisis de los registros, realizado a los reportes presentados entre julio y septiembre de 2020 (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), se constató que durante los horarios en los períodos en que se presentaron condiciones de Mala ventilación, el titular mantuvo los Separadores API N° 1 y API N° 3 con su cubierta permanente en un 100 %. Lo anterior, siendo verificado de acuerdo a los horarios y fecha de los registros fotográficos capturados por el titular. (Registros fotográficos N° 1 a N° 8)

De las actividades de inspección y examen de información realizadas, es posible establecer que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, en atención a 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.

Registros



Fotografía 1	Fecha: 2-07-2020		Fotografía 2	Fecha: 18-7-2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.285 (m)	Este: 265.816 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.285 (m)	Este: 265.816 (m)
Descripción del medio de prueba:			Descripción del medio de prueba:		

Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo del Separador API 1, tomada por el titular en jornada nocturna a las 22:42 horas,	Registro fotográfico de cubierta implementada en cámara de ingreso del API 1, capturado en jornada diurna.
--	--

Registros



Fotografía 3	Fecha: 16.8.2020		Fotografía 4	Fecha: 30.8.2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.297 (m)	Este: 265.790 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.297 (m)	Este: 265.790 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta fija en cámara de ingreso de Separador API 3, capturada en jornada nocturna.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo del Separador API 3, capturado en jornada diurna.		

Registros



Fotografía 5	Fecha: 2.9.2020		Fotografía 6	Fecha: 12.9.2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.297 (m)	Este: 265.790 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.297 (m)	Este: 265.790 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta implementada en cámara de ingreso de Separador API 1, jornada nocturna, a las 00:38 horas.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de la cubierta implementada en tramo de Separador API 1, capturado por el titular (23:43 h), verificado en inspección ambiental realizada el 13 de septiembre 2020.		

Registros



Fotografía 7		Fecha: 12.9.2020		Fotografía 8		Fecha: 26.9.2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H		Norte: 6.354.297 (m)	Este: 265.790 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H		Norte: 6.354.297 (m)	Este: 265.790 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico capturado por el titular en ronda nocturna, a la cubierta del cabezal de ingreso de Separador API 3, verificado durante inspección ambiental del 13 de septiembre de 2020.				Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo de Separador API 1, capturado por el titular en jornada nocturna, al inicio de período GEC.			

5.1.2 Drenajes de estanques

Número de Hecho Constatado: 2
Documentación revisada: ID 8, ID 10

Exigencia (s):

DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)

La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:

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

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. Además, se realizó un análisis de información a los reportes presentados, en el período julio - septiembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de Hidrocarburos Totales (Metánicos y No Metánicos) sobre los 3 ppm en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.
- c. De la inspección ambiental realizada con fecha 13 de septiembre de 2020, por personal de la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se logra constatar de acuerdo a los registros revisados del documento “Reporte de Drenajes de Estanques Clase 1”(planilla STM) y registros de la “Bitácora de Jefe de turno”, obtenidos de la oficina de Jefe de turno, que el titular no efectuó actividades de drenaje en estanques que almacenan productos Clase 1, entre las 00:00 y 08:00 horas, mientras se presentaban condiciones de Mala ventilación en la zona.
- d. Con fecha 30 de septiembre de 2020, se realizó una inspección ambiental, en la que se revisaron los registros internos en la documentación “Reporte de Drenajes de Estanques Clase 1” (planilla STM) y de la “Bitácora de jefe de turno (D)”, verificando que el titular no realizó trabajos de drenajes desde estanques Clase 1 en horarios en que se presentaron una Mala ventilación. (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”).

e. Del análisis de la documentación reportada, se evidenció que para el período comprendido entre julio y septiembre de 2020, el titular no realizó operaciones de drenajes desde estanques de almacenamiento de productos clasificados como Clase 1. Lo anterior, fue verificado en los registros de planilla del sistema “STM”, extraídos desde sala de Jefe de turno, los que evidencian que no se realizaron estas actividades en períodos con Mala ventilación (Planilla, en Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”).

De las inspecciones ambientales y 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 6, ID 7, ID 10

Exigencia (s):

DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)

La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:

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 c): *“Suspensión de operaciones de limpieza de estanques referido al retiro de hidrocarburos, residuos sólidos y/o lodos”.*

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. Asimismo, se realizó análisis de información a los reportes operacionales, los días en que se presentaron niveles de concentración de Hidrocarburos Totales (Metánicos y No Metánicos) sobre los 3 ppm en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.
- c. En la inspección realizada con fecha 13 de septiembre de 2020, por personal de la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), se realizó revisión de la documentación "Bitácora de jefe de turno", y de acuerdo a lo informado por el Jefe de turno, se constató que el titular no realizó trabajo de limpieza de estanques con retiro de residuos sólidos u oleosos de hidrocarburos, mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación en dicho día.
- d. Con fecha 30 de septiembre de 2020, la SMA realizó una inspección ambiental, en la que de la revisión de los registros de los "correos electrónicos Div. Mantención Mayor de Plantas e Instalaciones", del Depto. De Mantención, se constató que durante la semana no se realizaron trabajos de limpieza ni extracción de residuos de hidrocarburos en estanques, en horarios en que se presentaron condiciones de Mala ventilación. (Anexo N° 1, "Acta de Inspección")
- e. Del examen documental a los registros reportados, en el período comprendido entre julio y septiembre de 2020, se constata que el titular no realizó actividades programadas o preventivas asociadas a limpieza de estanques con retiro de hidrocarburos o residuos sólidos remanentes, siendo verificado de acuerdo a los registros de los documentos "Bitácoras de los estanques" y "Correos electrónicos Div. Mantención Mayor de Plantas e Instalaciones" del Departamento de Mantención de Refinería, en los que informaron que no se realizaron trabajos mantención mayor, limpieza de estanques, ni mantención en estanques cilindros LPG, en turnos de noche y con Mala ventilación. (Anexo N° 3, "Reportes Operacionales")
- f. Se observó que a fines del mes de agosto e inicios de septiembre, el titular aclara que trabajos de mantención mayor en estanques LPG y estanques de almacenamiento, son finalizados los días viernes a las 18:00 horas, y se reanudan los días lunes a las 08:00 horas.

De las inspecciones y 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 ventilación como "Mala", no se realizaron operaciones de limpieza de estanques con retiro de productos de hidrocarburos.

5.1.4 Capturadores de COVs en Vaporizados

Número de Hecho Constatado: 4
Documentación revisada: ID 9, ID 10
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 d): <i>“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”</i>
Hecho (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2). b. Asimismo, se realizó análisis de información a los reportes operacionales en el período julio - septiembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de Hidrocarburos Totales (Metánicos y No Metánicos) sobre los 3 ppm en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020. c. En la inspección ambiental, realizada con fecha 13 de septiembre de 2020 por la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, Acta de Inspección”), por encomendación de la SMA, se constató de acuerdo a la revisión de la planilla Excel “Registro de Vaporizados”, y los registros proporcionados en la “Bitácora de Jefe de turno” (C y D),

que mientras se presentaron horarios condiciones de Mala ventilación el titular no realizó actividades o trabajos de mantenimiento que requieran vaporizados de torres o acumuladores.

- d. Con fecha 30 de septiembre, la SMA efectuó una inspección ambiental, donde se realizó una revisión de los registros documentales presentados por el titular en la planilla “Registro de Vaporizados”, constatando que no se realizaron trabajos de vaporizados desde torres o acumuladores en la refinería; lo cual fue además verificado de registros observados en la “Bitácora de Jefe de turno D”, y así también, en visita de terreno. (Anexo N° 1).
- e. En dichas instancias de fiscalización, el Jefe de turno presente aclaró que las operaciones de vaporizados en torres no son realizados mientras se presentan los períodos de Mala ventilación, siendo solo efectuadas en procesos de mantenciones programadas.
- f. De los antecedentes analizados en los reportes presentados, en los registros contenidos en las planillas “Registro vaporizados”, se constató que el titular no realizó trabajos de mantención programada que generara vaporizados en torres o acumuladores de alguna división o sección de la Refinería, y por tanto, que requirieran del uso de capturadores de COV’s; evidenciando que no se realizaron actividades de paradas generales y programadas de plantas en la refinería, mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación. (Registros, en Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”).

De las inspecciones y exámenes documentales realizados, 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 1, ID 2
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 2.2, Letra e): *“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:”.*

Escenario 1: Minimizar carga en calderas B-220 y B230

Escenario 2: Minimizar carga en caldera B-220

Escenario 3: Minimizar carga en caldera B-230

Escenario 4: Minimizar carga en caldera U-751

Hecho (s):

- a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. Asimismo, se realizó un análisis de información a los reportes operacionales, en el período comprendido entre julio y septiembre, los días en que se presentaron niveles de concentración de NO₂ sobre los 400 µg/Nm³ a nivel horario, así también, con niveles sobre los 3 ppm de hidrocarburos, en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón.
- c. De acuerdo a lo establecido en el Plan Operacional, en la tabla N° 1 se indican las estimaciones de generación de vapor de acuerdo a los distintos escenarios de priorización evaluados (Enero – abril de 2019).
- d. De la actividad de inspección ambiental, realizada con fecha 13 de septiembre de 2020 por la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, Acta de Inspección”), por encomendación de la SMA, se constató de acuerdo a los registros gráficos verificados de la tendencia del sistema PI Process, que 2 de las 5 calderas existentes se encontraban en operación; la caldera B-210 (Low Nox) y Caldera U-751. Al respecto, se verificó que la Caldera B-210 operó entre 45,57 y 44,22 ton/h, durante el período de Mala ventilación e inspección realizada.
En la fiscalización se verificó que dichas calderas se encontraban bajo las capacidades máximas de generación, no obstante, la Caldera B-210 se mantuvo con una leve mayor priorización de distribución por sobre la caldera U-751 durante el período.

- e. En la inspección realizada el 30 de septiembre de 2020, de la revisión de los registros gráficos del sistema PI Process en sala del Jefe de turno, se constató que las calderas Low NOx no se encontraban operando. Al respecto, el titular indicó que la caldera B-210 salió de matriz de generación con fecha 21 de septiembre y la B-240 el día 29.9.2020. (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”).
- f. En la fiscalización, se evidenció que el titular mantenía operando las calderas B-230 y U-751, las que se encontraban operando bajo sus máximas capacidades, entre 40 y 50 ton/h. En dicha instancia, el Jefe de turno informó que la Cogeneradora se encontraba suministrando carga, con un máximo 125 ton/h. Con lo anterior, se verifica que la Cogeneradora se encontraba suministrando gradualmente la mitad de la generación total requerida.
- g. Al respecto, de la revisión de los registros de la calidad del aire en las estaciones de vigilancia de la Comuna de Concón, los días en que las Calderas de Bajo NOx “B-210” y “B-240” no estuvieron operando, se constató que no se presentaron efectos adversos en la calidad del aire en Concón, de acuerdo a los horarios en que se presentaron condiciones con Mala ventilación. (Imágenes N° 1 y N° 2)
- h. Del examen de los reportes operacionales cargados por el titular, para el período julio-septiembre de 2020, de acuerdo a los registros de las cargas y tendencias gráficas del sistema “PI Process”, se constató que el titular mantuvo las Calderas con quemadores Low NOx B-210 y B-240 con una priorización por sobre el restante de las calderas sin quemadores Low NOx, en los días en que estas estuvieron operando, durante los períodos de Mala ventilación. (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”). Asimismo, los días en que la Caldera B-240 (Low NOx) no estuvo operando, la Caldera B-210 se mantuvo generalmente con una distribución priorizada en relación al resto de las otras calderas existentes (Sin Low NOx).
- i. Al respecto, durante el período evaluado, el titular ha incorporado progresivamente la unidad Cogeneradora a los requerimientos de las cargas totales de generación de vapor, la cual, cuenta con quemadores Low NOx.

De las inspecciones ambientales y exámenes de información, efectuados en el período entre julio y septiembre de 2020, se constata que el titular se ajustó a la medida de priorizar la generación de vapor de las calderas con quemadores de bajo NOx, mientras se presentaron condiciones de Mala Ventilación en la zona, lo cual fue además suministrado con generación progresiva de la Cogeneradora.

Registros

Escenario 1: Minimizar carga B-220 y B-230				Escenario 2: Minimizar carga B-220		
Calderas	Generación vapor (ton/h)	Distribución uso calderas (%)	Emisión NOx (ton/mes)	Generación vapor (ton/h)	Distribución uso calderas (%)	Emisión NOx (ton/mes)
B-210	69	28	12,99	69	28	12,99
B-240	60	24	11,09	60	24	11,09
B-220	35	14	10,95	35	14	10,95
B-230	35	14	13,02	41,7	17	15,52
U-751	48,5	20	9,93	41,7	17	8,54
Total	247,5	100	57,97	247,5	100	59,09

Escenario 3: Minimizar carga B-230				Escenario 4: Minimizar carga U-751		
Calderas	Generación vapor (ton/h)	Distribución uso calderas (%)	Emisión NOx (ton/mes)	Generación vapor (ton/h)	Distribución uso calderas (%)	Emisión NOx (ton/mes)
B-210	69	28	12,99	69	28	12,99
B-240	60	24	11,09	60	24	11,09
B-220	41,7	17	13,04	48,5	20	15,17
B-230	35	14	13,02	35	14	13,02
U-751	41,8	17	8,56	35	14	7,16
Total	247,5	100	58,69	247,5	100	59,43

Tabla N° 1

Fecha: -----

Descripción del medio de prueba:

Registros de generación de vapor en calderas, según escenarios de priorización presentados por el titular. (Plan Operacional, año 2019)

Registros

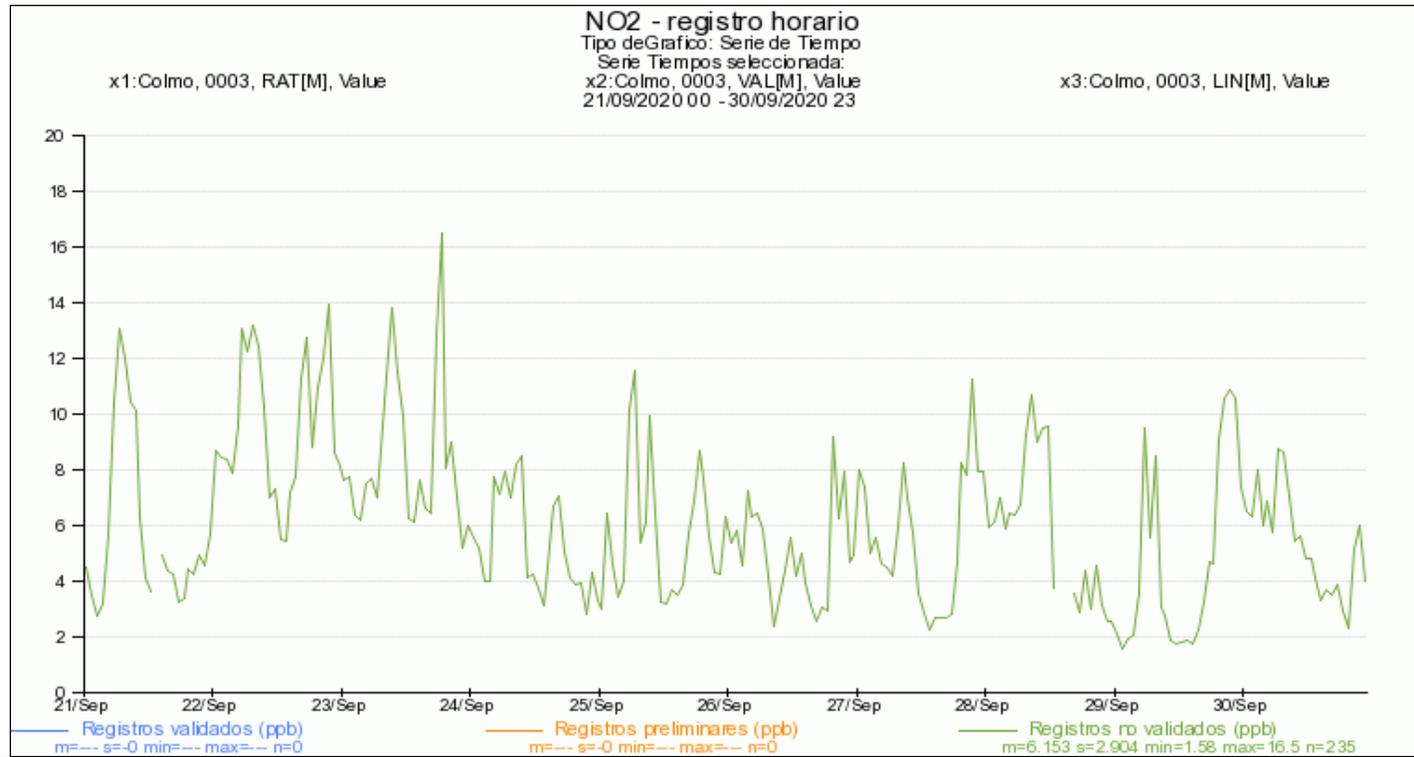


Imagen N° 1

Fecha: 21.09.2020 – 30.09.2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de NO₂ en la Estación Colmo, para el período entre los días 21 y 30 de septiembre de 2020.

Registros

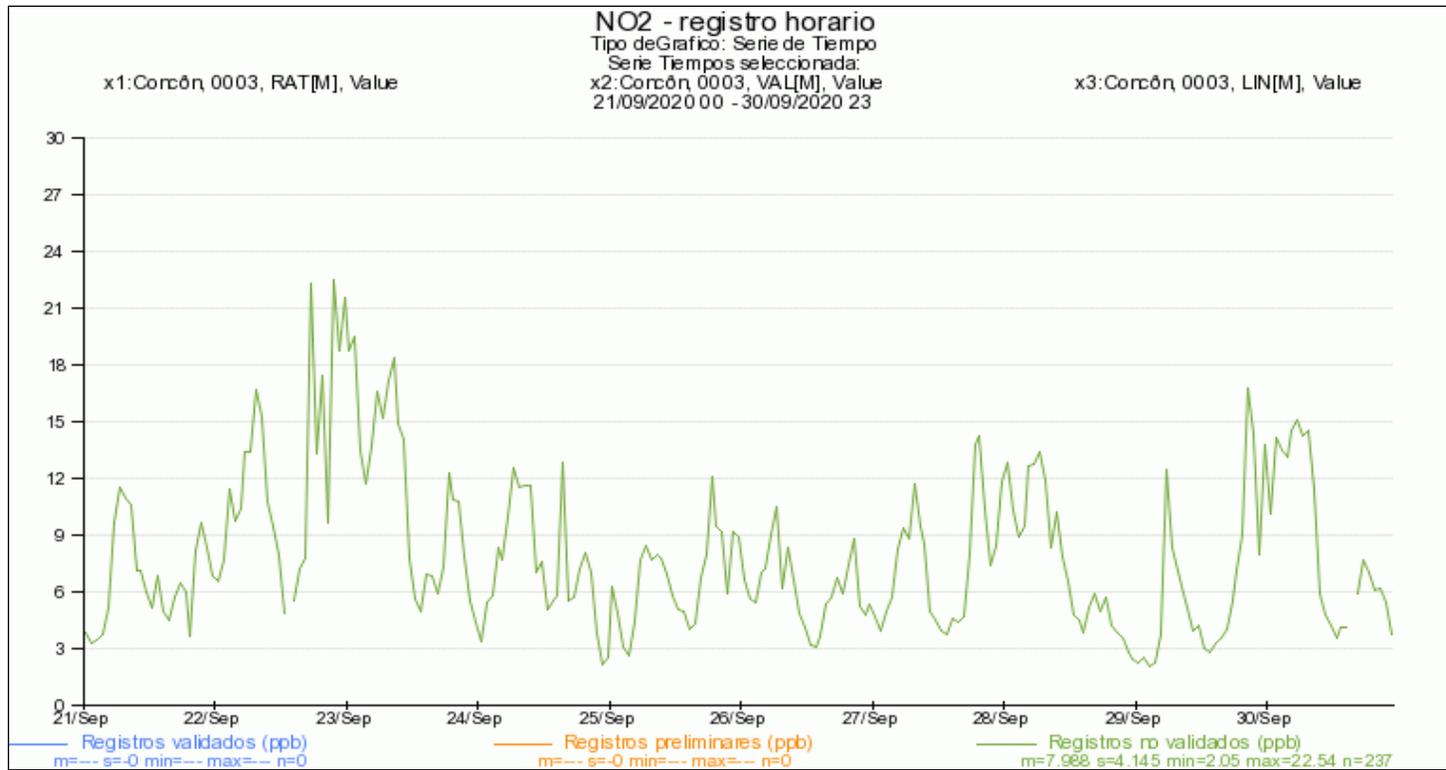


Imagen N° 2

Fecha: 21.09.2020 – 30.09.2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de NO₂ en la Estación Concón, para el período entre los días 21 y 30 de septiembre de 2020.

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 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° 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. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2). b. Asimismo, se realizó análisis de información a los reportes operacionales, para el período de julio - septiembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de SO ₂ sobre los 350 µg/Nm ³ a nivel horario, así también, los días en que se presentaron niveles sobre los 3 ppm de hidrocarburos, en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.

- c. De la inspección ambiental realizada el 13 de septiembre de 2020 (Anexo N° 1, Acta de Inspección”), por personal de la SEREMI de Salud por encomendación de la SMA, se constató de acuerdo a la verificación de los registros gráficos desde el sistema “PI Process”, en la sala del Jefe de turno, que el titular generaba una condición de carga de 5.304 m³/día, verificando una tendencia estable en la unidad.
- d. Con fecha 30 de septiembre de 2020, la SMA realizó una inspección ambiental, en la que se verificaron los registros gráficos del sistema PI Process, en sala de Jefe de turno, constatándose una condición de carga entre 4.003 y 4.002 m³/día en la unidad HDT mientras se presentaron horarios con Mala ventilación, por lo que se verifica el cumplimiento de la medida. (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”).
- e. Del examen de la documentación cargada por el titular, en el período analizado, según los registros de las tendencias gráficas verificados del sistema PI Process, se constató que la unidad de Hidrotratamiento de Diésel (HDT) se mantuvo durante todo el período analizado con una carga reducida, menor a la condición máxima establecido en el plan operacional de 5.739 m³/día (239 m³/hr), mientras se presentaron períodos de Mala ventilación. (Gráficas PI, en Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”)
- f. De acuerdo a los registros revisados, la unidad se mantuvo en los siguientes rangos de carga:
- Julio: 4.000 – 5.600 m³/d.
 - Agosto: 4.000 – 5.686 m³/d.
 - Septiembre: 4.003 – 5.708 m³/d.
- g. Del período analizado, se observa que los días 8 y 9 de septiembre de 2020 la unidad se mantuvo sin operación de carga, de acuerdo a los registros evidenciados del sistema PI Process (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”).

De las inspecciones ambientales y examen documental realizado, se constata que el titular da cumplimiento a la medida, dado que mantuvo durante el período analizado una carga reducida en la unidad de Hidrotratamiento de Diesel (HDT), inferior a los 5.739 m³/día (239 m³/h), mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación.

5.3.2 Carga en Unidad Hidrocracking (HCK)

Número de Hecho Constatado: 7
Documentación revisada: ID 4
Exigencia (s):

DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c)

La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:

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 2.3, letra g): *“Reducir carga en la unidad de Hidrocracking (HCK) hasta una condición no superior a 2.272 m³/día o 95 m³/hr”.*

Hecho (s):

- a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. Asimismo, se realizó análisis de información a los reportes operacionales, en el período de julio – septiembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de SO₂ sobre los 350 µg/Nm³ a nivel horario, así también, los días en que se presentaron niveles sobre los 3 ppm de hidrocarburos, en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.
- c. En la inspección ambiental, realizada el 13 de septiembre de 2020 por la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se realizó una verificación de los registros gráficos presentados en el sistema en línea de “PI Process”, constatándose que mientras se presentaron horarios con período de Mala ventilación en la zona, el titular mantuvo la reducción en la carga de la unidad Hidrocracking (HCK), observando una condición de carga al inicio del período de ventilación de 2.202 m³/día con tendencia estable, manteniendo una condición inferior a la establecida, de 2.272 m³/día (95 m³/hr).
- d. De la inspección realizada con fecha 30 de septiembre de 2020 por la SMA, se revisaron los registros gráficos del sistema PI Process en sala de Jefe de turno, en las cuales se constata que mientras se presentaron horarios con Mala ventilación, el titular mantuvo operando la unidad HCK con una carga entre 1.800 y 1.796 m³/día, por lo cual se verifica el cumplimiento de la medida. (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”).
- e. Del análisis realizado a los registros cargados en la plataforma, se constató que en los 44 días analizados durante el período entre julio y septiembre de 2020, mientras se presentaron los horarios con condiciones de Mala ventilación, el titular operó la unidad de Hidrocracking (HCK) con una carga reducida, la cual, se mantuvo bajo los 2.272 m³/día (95 m³/h).

- f. Durante el período evaluado, se evidenciaron los siguientes rangos de carga operados:
- Julio: 2.100 - 2.235 m³/día.
 - Agosto: 1.700 - 2.239 m³/día.
 - Septiembre: 1.760 - 2.205 m³/día.
- g. De los registros analizados del sistema PI Process (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), se observó que los días 31 de agosto y 2 de septiembre de 2020, la unidad se mantuvo sin carga y por tanto, sin operación. Asimismo, se evidencia que la Unidad Hidrocracking operó con cargas bajas y distantes del rango normal de operación, en los días 1, 20, 23 y 24 de septiembre de 2020, con cargas entre 55 a 481 m³/día.

Respecto a lo anterior, de las inspecciones ambientales y examen documental realizado, es posible constatar que el titular se ajustó a las medidas establecidas en el plan operacional, dado que se verificó que a nivel horario mientras se presentaba una condición de ventilación Mala, la unidad de Hidrocracking (HCK) se mantuvo con carga reducida, bajo los 2.272 m³/día y 95 m³/h.

5.3.3 Carga en Unidad Sour Water Stripper (SWS)

Número de Hecho Constatado: 8
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:

“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:

Resuelvo 2.3, letra h): *“Reducir carga en la unidad de Sour Water Stripper (SWS) hasta una condición no superior a 1.819 m³/día o 76 m³/hr”.*

Hecho (s):

- a. Se realizaron las actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2).
- b. Asimismo, se realizó análisis de información a los reportes operacionales, en el período de julio - septiembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de SO₂ sobre los 350 µg/Nm³ a nivel horario, y los días que presentaron niveles sobre 3 ppm de hidrocarburos, en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.
- c. Con fecha 13 de septiembre de 2020, personal de la SEREMI de Salud realizó una inspección ambiental (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), en la cual se verificaron los registros gráficos proporcionados del sistema en línea “PI Process” en la oficina del jefe de turno, constatándose que al inicio del período de Mala ventilación el titular generaba una condición de carga reducida de 1.813 m³/día, la cual se mantuvo estable e inferior a los 1.819 m³/día establecidos, mientras se presentaron los horarios con una condición de Mala ventilación.
- d. En la inspección efectuada con fecha 30 de septiembre de 2020 por la SMA, de la verificación de los registros gráficos del sistema PI Process en sala de Jefe de turno, se constató que la carga de la unidad SWS se mantuvo entre 1.721 y 1.778 m³/día durante el período de Mala ventilación. (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”),
- e. De los análisis de información realizados a los reportes, entre julio y septiembre de 2020, se constató que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación, el titular mantuvo una carga de generación reducida en la unidad de tratamiento Sour Water Stripper “SWS” (unidades SWS 1 y SWS 2), verificándose que esta se mantuvo operativa y con cargas inferiores a la establecida en el plan (1.819 m³/día; 76 m³/h).
En el período examinado, se presentaron los siguientes rangos de carga:
 - Julio: 1.480 – 1.800 m³/día.
 - Agosto: 1.380 – 1.815 m³/día.
 - Septiembre: 1.397 – 1.816 m³/día.
- f. No obstante, de los registros gráficos verificados en los reportes (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), se evidenció que los días 28 y 30 de agosto y 28 de septiembre de 2020, la condición de carga de la unidad superó los 1.819 m³/d, al término del período GEC de Mala ventilación, según se indica en la tabla N° 2.
- g. Al respecto, de la revisión realizada a las estaciones de vigilancia de calidad del aire, en los horarios en que se presentaron dichas excedencias en las condiciones de carga en la unidad en los momentos en que finalizan los períodos GEC, se verificó que no se presentaron niveles de concentración de SO₂ que evidencien una afectación en la calidad del aire, y por tanto, no se constataron efectos adversos sobre el ambiente. (Imágenes N° 3 a N° 6)

De la inspecciones ambientales y examen de información realizados, es posible constatar que el titular se ajustó en términos generales a la medida establecida en el plan operacional, en atención a que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación, la unidad de tratamiento “SWS” Sour Water Stripper (SWS 1 y 2) se mantuvo con cargas de operación reducidas y bajo el límite máximo de 1.819 m³/día (76 m³/h).

Registros

Fecha	Hora	Carga promedio en GEC (m ³ /día)	Carga promedio en GEC (m ³ /h)	Estado GEC	Estado de carga
28.8.2020	08:01 h	1.823	75,95	Término	SWS 1 y 2 operando
30.8.2020	10:00 h	1.823	75,95	Término	SWS 1 y 2 operando
28.9.2020	10:00 h	1.829	76,20	Término	SWS 1 y 2 operando

Nota: Los datos registrados, fueron obtenidos de los reportes cargados por el titular en plataforma de la SMA, con los flujos de carga promedios de los períodos GEC.

Tabla N° 2

Fecha: Julio - Septiembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de las cargas de la Unidad Sour Water Stripper (SWS), verificados del Sistema PI System Process, que el titular presenta en los reportes operacionales.

Registros

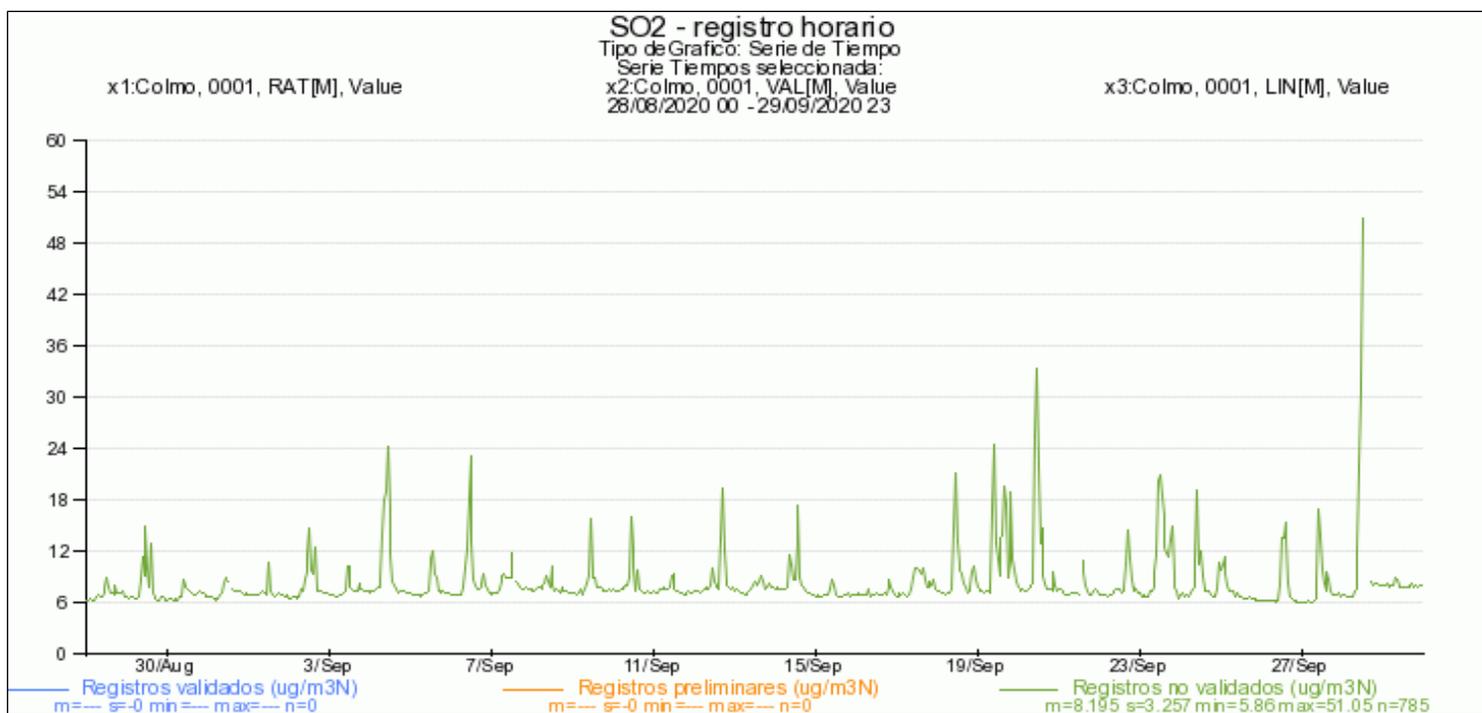


Imagen N° 3

Fecha: 28.8.2020 - 29.9.2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de SO₂ en la Estación Colmo, entre el 28 de agosto y el 29 de septiembre de 2020.

Registros

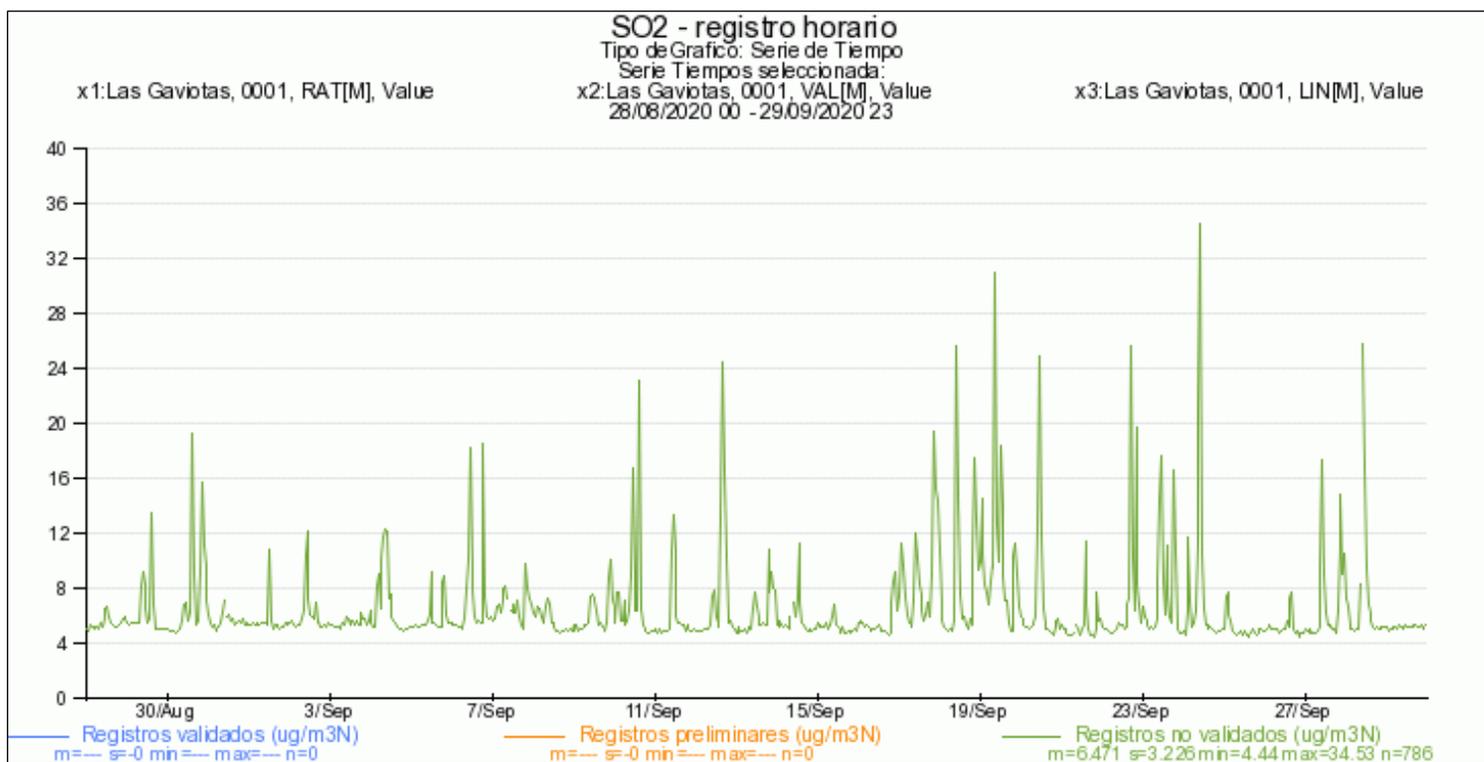


Imagen N° 4

Fecha: 28.8.2020 - 29.9.2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de SO₂ en la Estación Las Gaviotas, entre el 28 de agosto y el 29 de septiembre de 2020.

Registros

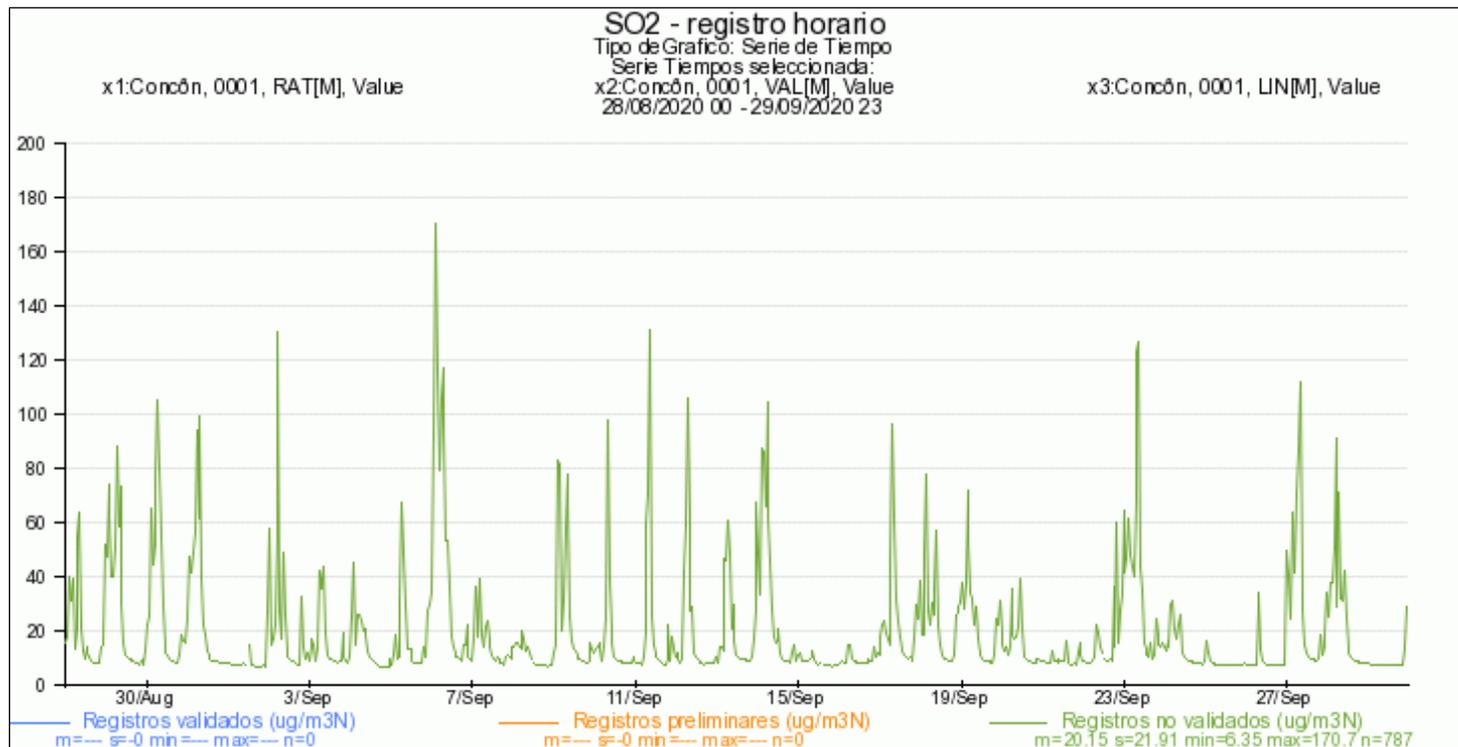


Imagen N° 5

Fecha: 28.8.2020 - 29.9.2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de SO₂ en la Estación Concón, entre el 28 de agosto y el 29 de septiembre de 2020.

Registros



Imagen N° 6

Fecha: 28.8.2020 - 29.9.2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de SO₂ en la Estación Junta de Vecinos, entre el 28 de agosto y el 29 de septiembre de 2020.

5.4 Medidas adicionales

5.4.1 Cobertura de piscina de expansión

Número de Hecho Constatado: 9
Documentación revisada: ID 11
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 4: <i>“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:</i> Letra a): <i>“Se deberá implementar la cobertura de la piscina de expansión localizada a la salida del equipo DAF (F-4001) en agosto de 2019, de acuerdo a lo comprometido por la empresa en el Plan Operacional”</i>
Hecho (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información, los días en que la SEREMI del Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2). b. Asimismo, se realizó análisis de información a los reportes operacionales, en el período de julio - septiembre de 2020, en los días en que se presentaron niveles de concentración de Hidrocarburos (Totales y No Metánicos) sobre los 3 ppm en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 2, 3, 11, 13, 14, 18, 19 y 20 de julio; 7, 11, 12, 14 - 22, 26 - 31 de agosto; 1 - 6, 8, 9, 10, 17, 18, 20, 23, 24, 25, 27, 28 y 30 de septiembre de 2020.

- c. De la inspección realizada, con fecha 13 de septiembre de 2020, por personal de la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), se constató durante la visita en terreno que el titular mantuvo la cobertura en su totalidad en la cámara de expansión. Asimismo, de la revisión de los registros fotográficos presentados en el reporte, se verificó que la cámara mantuvo su cobertura completa e instalada durante las condiciones de Mala ventilación. (Registro fotográfico N° 14). En la inspección, se percibieron olores puntuales y acotados a un costado de la cámara donde se localiza la cinta Skimmer
- d. En la inspección efectuada el 30 de septiembre de 2020, se constató en terreno que la cámara de expansión se encontraba con su cobertura rígida, completa y sin aberturas. (Anexo N° 1, "Acta de Inspección").
- e. Del examen de información realizado a los reportes presentados, de acuerdo a los horarios y fechas de las fotografías capturadas y cargadas por el titular, se constata que mientras se presentaron períodos con condiciones de Mala ventilación, el titular mantuvo la cobertura rígida implementada en la cámara de expansión, localizada a la salida del equipo DAF (F-4001), como medida adicional para el control de las emisiones evaporativas de hidrocarburos. (Fotografías N° 9 a N° 14)

Registros



Fotografía 9	Fecha: 2-07-2020		Fotografía 10	Fecha: 10.7.2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.370 (m)	Este: 265791 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.354.370 (m)	Este: 265791 (m)

Descripción del medio de prueba:

Registro fotográfico donde se evidencia cubierta rígida implementada en cámara de expansión, capturada en ronda de jornada diurna, finalizado período GEC.

Descripción del medio de prueba:

Registro fotográfico de cubierta implementada en cámara de expansión, capturada en ronda nocturna.

Registros**Fotografía 11****Fecha: 18.8.2020****Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H**

Norte: 6.354.370 (m)

Este: 265791 (m)

Descripción del medio de prueba:

Registro fotográfico capturado por el titular en ronda diurna, de cubierta rígida implementada en cámara de expansión, finalizado el período GEC.

Fotografía 12**Fecha: 29.8.2020****Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H**

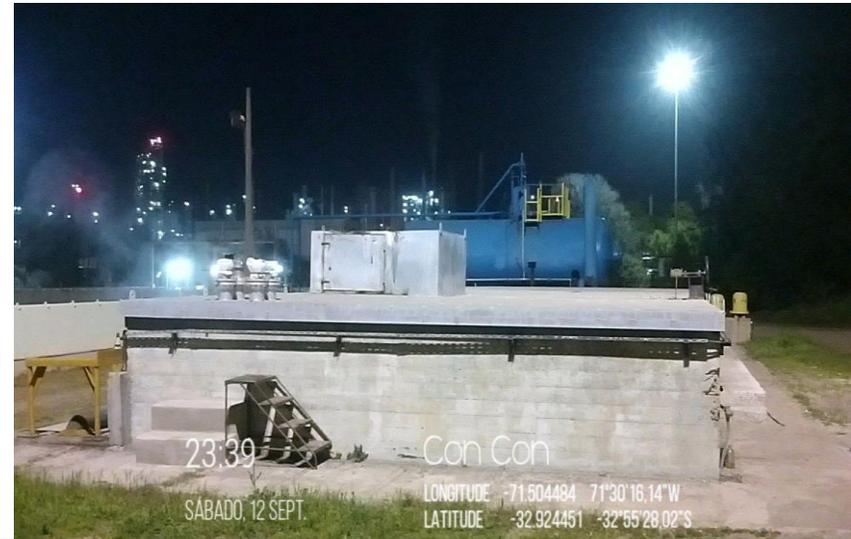
Norte: 6.354.370 (m)

Este: 265791 (m)

Descripción del medio de prueba:

Registro fotográfico de cubierta implementada en cámara de expansión, capturado en ronda nocturna.

Registros



Fotografía 13		Fecha: 2.9.2020		Fotografía 14		Fecha: 13-9-2020	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H		Norte: 6.354.370 (m)	Este: 265791 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H		Norte: 6.354.370 (m)	Este: 265791 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico capturado por el titular en ronda diurna, donde se evidencia cubierta rígida implementada en cámara de expansión, al término de período GEC.				Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta en la cámara de expansión, capturada por el titular en ronda nocturna iniciado el período GEC, y verificada en inspección ambiental del 13 de septiembre de 2020.			

6 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 julio - septiembre de 2020, el titular implementó las medidas operacionales comprometidas en el Plan Operacional vigente, en atención a que no se presentaron hallazgos constatados.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime 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 actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Actas de Inspección
2	Pronósticos meteorológicos SEREMI del Medio Ambiente
3	Reportes Operacionales