



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

ENAP REFINERÍA ACONCAGUA

DFZ-2020-3620-V-PPDA

OCTUBRE - DICIEMBRE 2020

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

Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN.....	3
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1 Antecedentes Generales	4
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	15
5.1.3 Limpieza de estanques	17
5.1.4 Capturadores de COVs en Vaporizados.....	19
5.2 Medidas operacionales para reducción de emisiones de Óxidos de Nitrógeno (NOx).....	24
5.3 Medidas operacionales para reducción de emisiones de Dióxido de Azufre (SO ₂).....	28
5.4 Medidas adicionales	33
6 CONCLUSIONES	36
7 ANEXOS.....	38

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de inspección y examen de información, realizadas en el período octubre - diciembre 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 octubre-diciembre de 2020, se realizó 1 actividad de inspección ambiental, y 8 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 ambiental 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 octubre - diciembre 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.

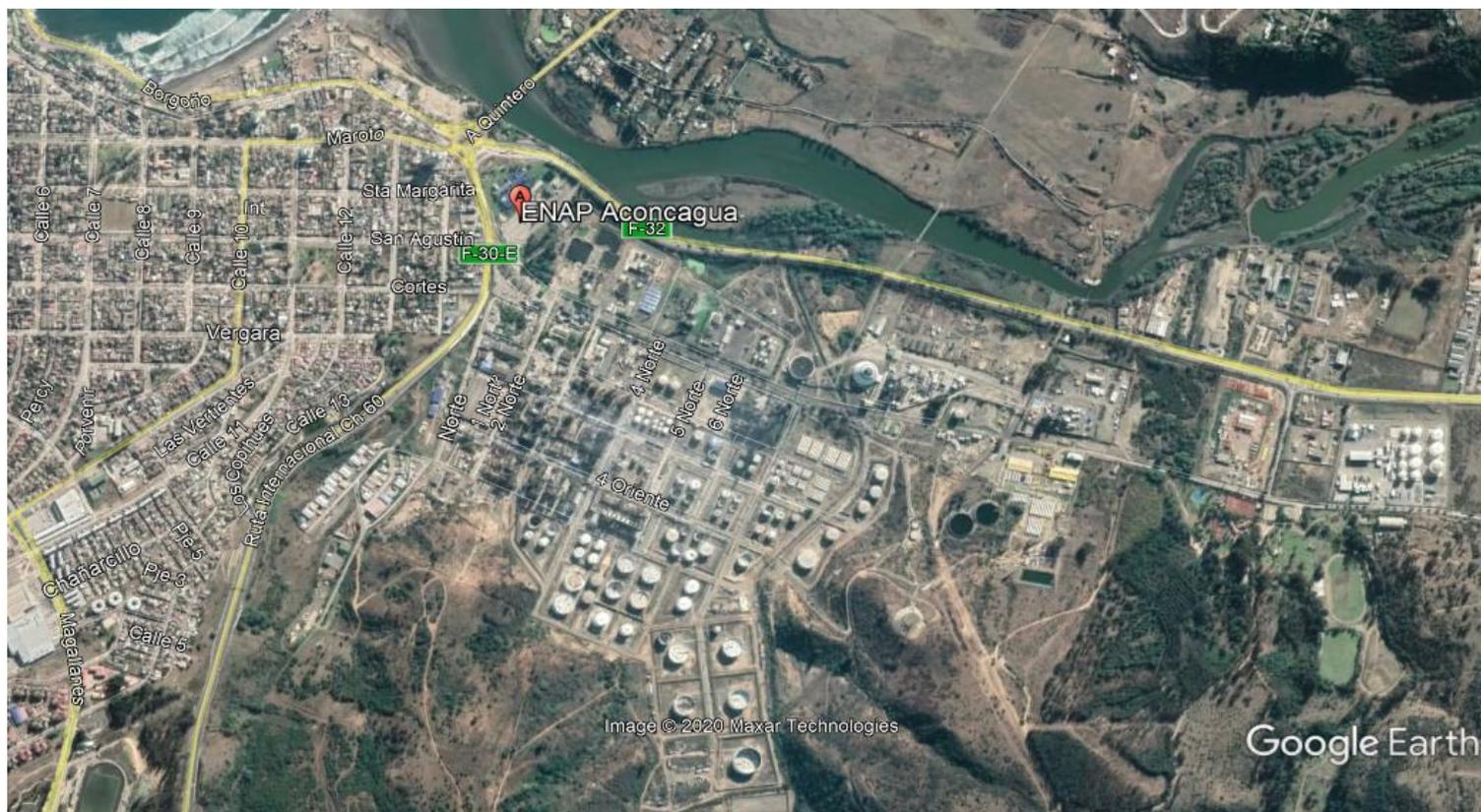
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

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

<ul style="list-style-type: none"> 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)	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspección ambiental, y remitidos por el titular desde sala de control, con información de tendencia de cargas de Calderas (Low NO _x) en los días examinados entre octubre y diciembre de 2020.
02	Gráfica Flujo Calderas (S/Bajo NO _x)	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspección ambiental, y remitidos por el titular desde sala de control, con información de tendencia de cargas de Calderas (S/Low NO _x) los días examinados, durante el período entre octubre y diciembre de 2020.
03	Gráficas Flujos HDT	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspección ambiental, y remitidos por el titular desde sala de control, con información de cargas y flujos unidad HDT, los días examinados entre octubre y diciembre de 2020.
04	Gráficas Flujos HCK	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspección ambiental, y remitidos por el titular desde sala de control, con información de cargas y flujos unidad HCK, los días examinados entre octubre y diciembre de 2020.
05	PI Gráficas Flujos SWS	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros gráficos de PI System verificados en inspección ambiental, y remitidos por el titular desde sala de control, con información de cargas y flujos unidad SWS, los días examinados entre octubre y diciembre de 2020.
06	Bitácora de Estanques	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Bitácoras con registros de empresa contratista verificadas en inspección ambiental, y remitidas por el titular, con registros actividades de mantención y/o limpieza en estanques, entre

			octubre y diciembre de 2020. (TK-413, T-411, TK-338, TK-1501, TK-3554).
07	Correos electrónicos Depto. Mantenición	Examen de información	Correos electrónicos remitidos por el titular, con reportes obtenidos de bitácoras de actividades del área de estanques y mantenimiento Mayor, y verificados en los días examinados entre octubre y diciembre de 2020.
08	Planilla STMS Drenajes	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros de "Reporte de drenaje de estanque Clase 1", extraídos de programa "STM", remitidos por el titular en el período entre octubre y diciembre de 2020.
09	Reportes Vaporizados	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros de planilla verificados en inspección ambiental, y remitidos por el titular en el período entre octubre y diciembre de 2020.
10	Bitácora Jefe Turno (Turno C)	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020	Registros de Bitácora Jefe de turno con registros de actividades de refinería entre el 14 y 15 de octubre 2020, verificados en inspección ambiental.
11	Registros Fotográficos	Actividad de Inspección Ambiental de fecha 15 de octubre de 2020 Examen de información	Registros fotográficos capturados en inspección ambiental, y presentados por el titular en reportes operacionales, capturados durante rondas de inspección, entre octubre y diciembre 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”), en el período de octubre – diciembre 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.

- c. De la fiscalización ambiental efectuada, con fecha 15 de octubre 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° 3 y N° 4)
- d. En la inspección en terreno, se percibieron olores asimilables a hidrocarburos, de intensidad intermedia, en puntos cercanos a las casetas de muestreo (situadas en cabezales de salida) de los separadores API N° 1 y API N° 3, los cuales se percibieron a una distancia que no superan los 5 metros de dichas instalaciones, se mantuvieron acotados al área visitada, y
- e. De los exámenes de la documentación presentada, realizados a los reportes operacionales del período octubre - diciembre de 2020 (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), se constató que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación, el titular mantuvo los Separadores API N° 1 y API N° 3 en todos sus tramos y secciones, con sus cubiertas instaladas de forma permanente y encapsuladas en un 100 %. Lo anterior, fue verificado en atención a los horarios y fecha de los registros fotográficos capturados por el titular. (Registros fotográficos N° 1 a N° 2, y N° 5 a N° 12)

De las actividades de inspección y examen de información realizadas, se constata que el titular da cumplimiento a las medidas establecidas en el plan operacional, en atención a que se mantuvo de forma permanente las cubiertas instaladas en los Separadores API N° 1 y API N° 3, durante todas las condiciones de ventilación presentadas en el período analizado.

Registros



Fotografía 1	Fecha: 1-10-2020		Fotografía 2	Fecha: 12-10-2020	
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: Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo del Separador API 1, tomada por el titular en jornada nocturna.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta permanente en tramo intermedio del separador del API 3, capturado en jornada diurna.		

Registros



Fotografía 3	Fecha: 15-10-2020		Fotografía 4	Fecha: 15-10-2020	
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: Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo del Separador API 1, capturada durante inspección ambiental.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta permanente en tramo intermedio del separador del API 3, capturada durante inspección del 15 de octubre de 2020.		

Registros



Fotografía 5	Fecha: 27-10-2020		Fotografía 6	Fecha: 26-11-2020	
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: Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo del Separador API 1, tomada por el titular en jornada nocturna.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta permanente en tramo intermedio del separador del API 3, capturado en jornada diurna.		

Registros



Fotografía 7	Fecha: 9-11-2020		Fotografía 8	Fecha: 15-12-2020	
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 permanente en tramo intermedio del Separador API 1, capturada en jornada nocturna, iniciado el período GEC.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta implementada en tramo del Separador API 3, capturado en jornada nocturna por el titular.		

Registros



Fotografía 9	Fecha: 5-10-2020		Fotografía 10	Fecha: 9-11-2020	
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 permanente en cabezal de ingreso del Separador API 3, jornada nocturna, capturado por el titular.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta existente en cabezal de ingreso del Separador API 1, jornada nocturna, capturado por el titular.		

Registros



Fotografía 11	Fecha: 26-11-2020		Fotografía 12	Fecha: 15-12-2020	
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 permanente en cámara de salida de Separador API 1, jornada diurna, capturado por el titular.			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 octubre - diciembre 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.
- c. Con fecha 15 de octubre de 2020, personal de la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), por encomendación de la SMA, realiza una inspección ambiental, en la de acuerdo a los registros revisados del documento “*Reporte de Drenajes de Estanques Clase 1*”(planilla STM) y la “*Bitácora de Jefe de turno*”(C) con registros entre el 14 y 15 de octubre, obtenidos en la oficina de Jefe de turno, se constató que el titular no realizó actividades de drenaje en estanques que almacenan productos Clase 1, entre las 00:00 y las 08:59 horas del 15 de octubre del 2020., mientras se presentaban condiciones de Mala ventilación en la zona.
- d. Al respecto, en la fiscalización, el Jefe de turno presente informó que actualmente no se realizan drenajes en estanques de crudo, toda vez, que se realizan modificaciones en la operación de estos, con el objeto de lograr un consumo total de la materia prima procesada, como es el caso de la disminución en las cargas, entre otras.
- e. Del análisis de la documentación reportada, para los días analizados entre octubre y diciembre de 2020, se constató de acuerdo a los registros verificados de la planilla del sistema “*STM drenajes*” que maneja la oficina de turno de Refinería, que el titular no realizó operaciones de drenajes desde estanques de almacenamiento de productos clasificados como Clase 1 mientras se presentaban horarios 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) <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. 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 octubre – diciembre 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.
- c. En la fiscalización realizada con fecha 15 de octubre de 2020, por personal de la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), de acuerdo a lo indicado por el jefe de turno, y la revisión de los registros disponibles en las “*Bitácora de jefe de turno*”(C) del día 14 y 15 de octubre, se constató que el titular no realizó trabajos de limpieza de estanques asociados con retiro de residuos sólidos u oleosos de hidrocarburos, desde estos mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación.
Además, lo anterior fue verificado en los registros contenidos en los reportes de las “*Bitácoras de estanques*” T-411, T-338, TK-1501 y TK-3454, los que indicaban que no se realizaron trabajos de mantención, limpieza ni drenajes en los turnos de día, entre las 08:00 y 09:00 horas.
- d. Del análisis realizado a los documentos que se reportaron, los días analizados entre octubre y diciembre 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, tanto en cilindros de LPG como en estanques de hidrocarburos, siendo verificado en los registros de las “*Bitácoras de los estanques*” (T-411, TK-338, TK-1501, TK-3454, TK-4001,TK-3350, T-3102), y a través de los “*Correos electrónicos Div. Mantención Mayor de Plantas e Instalaciones*” del Departamento de Mantención de Refinería, de forma semanal.
- e. Al respecto, se verifica que el titular indicó que no se realizaron trabajos mantención ni limpiezas en estanques cilindros LPG, tanto en turnos de noche como de día, durante horarios con Mala ventilación. (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”)

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 octubre - diciembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de Hidrocarburos Totales (Metánicos y No Metánicos) con registros sobre los 3 ppm en las estaciones de la Red de monitoreo de calidad del aire de Concón, correspondientes a los días 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.

- c. De la actividad de inspección, realizada con fecha 15 de octubre de 2020 por la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, Acta de Inspección”), encomendada por la SMA, se constató que de acuerdo a los registros revisados de la planilla Excel “Registro de Vaporizados”, y los registros proporcionados en la “Bitácora de Jefe de turno”(C) (Turno C, del 14 al 15 de octubre de 2020), que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación el titular no realizó trabajos de mantenimiento que requirieran vaporizados de torres o acumuladores.
- d. En relación a esto, en instancias de la fiscalización del 15 de octubre, fue requerida bajo acta, remitir copia de “Ficha técnica y Ficha de seguridad de los capturadores de COV y/u otras sustancias azufradas, especificando las operaciones específicas de uso y desde la aplicación de la resolución 08/2019 (plan operacional) el tipo de operaciones en los que se ha utilizado”. En respuesta, el titular mediante carta ENAP N° 137/2020, de fecha 27 de octubre de 2002 (Anexo N° 1, “Respuesta Titular”), presentó los antecedentes solicitados.
- e. Al respecto, de la revisión de dicha información, que observa que el titular adjunta las fichas técnicas y hojas seguridad, de los desengrasantes líquidos al agua, “JPX” y “JPX-E”, y del desodorizante JPD, señalando que son utilizados como capturadores de COVs. A lo anterior, el titular señala que estos son usados para la limpieza de unidades de procesos continuos, con el objeto de adecuarlas para los trabajos de mantenimiento que se realicen en las paradas mayores.
- f. De los antecedentes examinados en los reportes presentados, en los días analizados entre octubre y diciembre de 2020, en los registros contenidos en las planillas Excel internas “Registro vaporizados”, se constató que el titular no realizó trabajos de mantención programada en torres o acumuladores de alguna división o sección de la Refinería que implicaran vaporizados de estas instalaciones, y por tanto, que requirieran del uso de capturadores de COV’s; verificándose que no se realizaron actividades de paradas generales y programadas de plantas en la refinería en períodos con condiciones de Mala ventilación. (Registros, en Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”).
- g. Sin embargo, cabe señalar que se observaron algunos trabajos de vaporizados, realizados en los equipos de las unidades de Hidrocracking, Topping 2 y Antorcha A-200, en los días 2, 3, 4, 5, 6, 12 y 13 de noviembre de 2020, verificando que en 4 de ellos, se realizaron con horarios de Mala ventilación, según se indica en Tabla N° 1.
- h. Al respecto, de la revisión de la calidad del aire en las estaciones de vigilancia, en los horarios en que fueron realizados los trabajos mientras se presentaban condiciones de Mala ventilación, se constató que estas actividades no presentaron efectos adversos en la calidad del aire en Concón. (Imágenes N° 1 a N° 4).

Por tanto, de las inspecciones y exámenes realizadas, se constata que el titular se ajusta a la medida, en atención a que no realizó trabajos de mantención que implicara realizar vaporizados de torres u otras unidades de proceso para los días analizados; sin embargo, respecto a las actividades realizadas entre el 2 y 6 de noviembre de 2020, se logra constatar que estas no implicaron algún efecto ambiental.

Registros

Unidad	Equipo Vaporizado	Fecha inicio	Hora Inicio	Fecha Término	Hora Término
Hidrocracking	F-1202	2.11.2020	20:30 H	3.11.2020	06:30 H
Hidrocracking	E-1202	3.11.2020	14:30 H	3.11.2020	23:45 H
Topping 2	E-601/F-601	3.11.2020	22:00 H	4.11.2020	06:00 H
Topping 2	E-601/F-602	4.11.2020	09:30 H	4.11.2020	21:00 H
Topping 2	E-603	4.11.2020	11:00 H	5.11.2020	05:00 H
Topping 2	E-603	5.11.2020	10:20 H	5.11.2020	15:00 H
Topping 2	F-691	5.11.2020	10:30 H	5.11.2020	15:00 H
Topping 2	F-601	5.11.2020	12:10 H	5.11.2020	15:00 H
Topping 2	E-603	5.11.2020	15:00 H	5.11.2020	21:00 H
Topping 2	F-691	5.11.2020	15:00 H	5.11.2020	21:00 H
Topping 2	F-601	5.11.2020	15:00 H	5.11.2020	21:00 H
Topping 2	F-691	6.11.2020	00:45 H	6.11.2020	06:00 H
Topping 2	F-601	6.11.2020	00:45 H	6.11.2020	06:00 H
Topping 2	F-607	6.11.2020	09:25 H	6.11.2020	11:30 H
Topping 2	F-601	6.11.2020	12:45 H	6.11.2020	15:30 H
Antorcha A-200	F-873	12.11.2020	14:00 H	12.11.2020	18:00 H
Antorcha A-200	F-873 y A-200	13.11.2020	11:00 H	13.11.2020	18:00 H

Tabla 1

Fecha: Noviembre de 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de actividades de vaporizados de unidades, verificados en reporte "Solicitud de vaporizaciones en C.A." desde plataforma Seafire, entre el 2 y 13 de noviembre 2020.

Registros

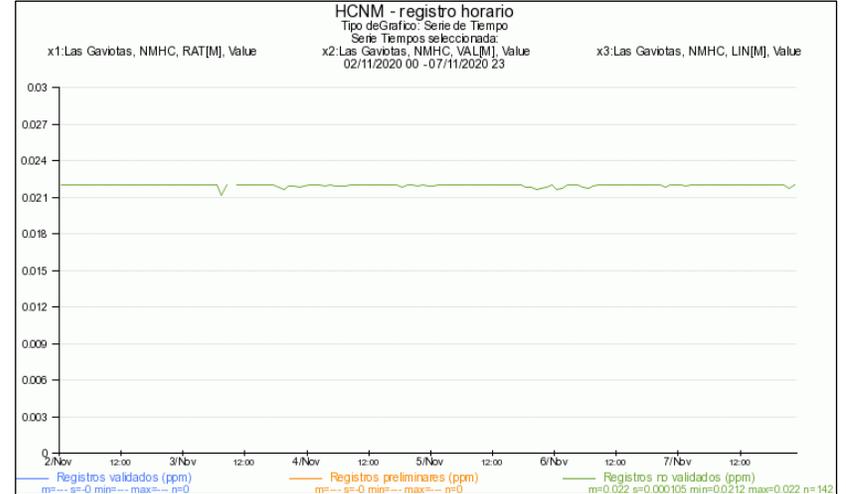
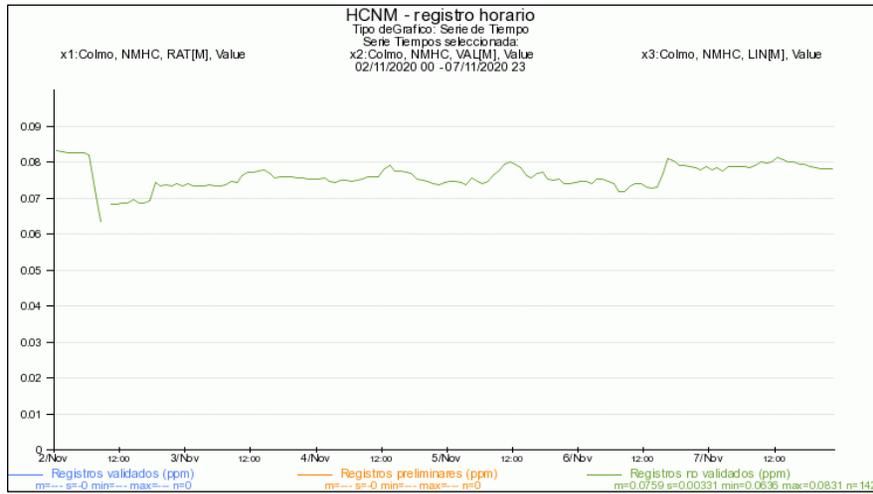


Imagen 1

Fecha: 2-7 Noviembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de HCNM en la Estación Colmo, entre los días 2 y 7 de noviembre de 2020.

Imagen 2

Fecha: 2-7 Noviembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de HCNM en la Estación Las Gaviotas, entre los días 2 y 7 de noviembre de 2020.

Registros

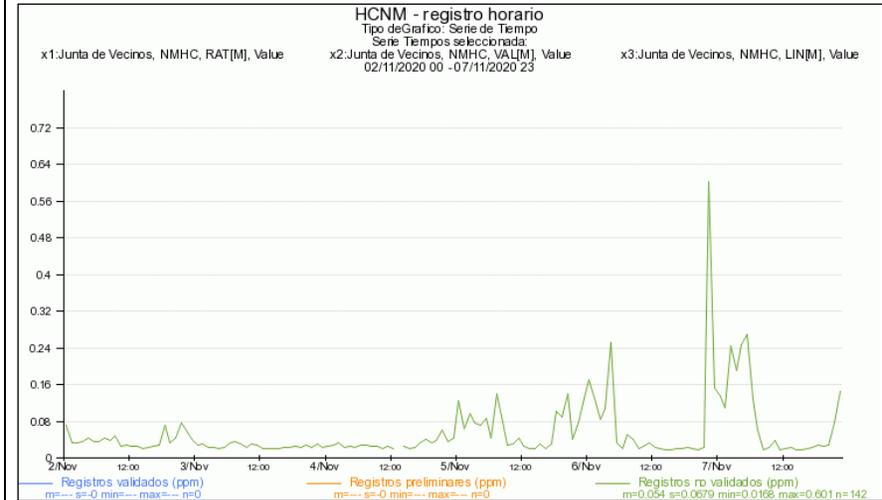
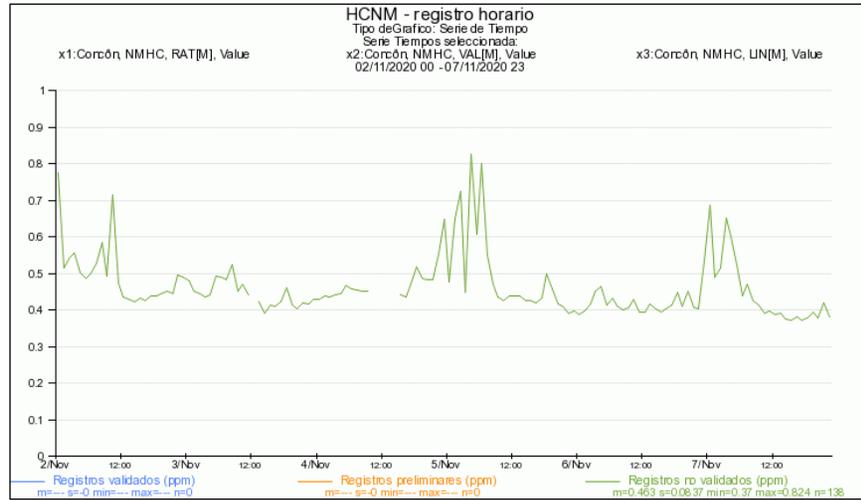


Imagen 3

Fecha: 2-7 Noviembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de HCNM en la Estación Concón, entre los días 2 y 7 de noviembre de 2020.

Imagen 4

Fecha: 2-7 Noviembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos de niveles de concentración horaria de HCNM en la Estación Junta de Vecinos, entre los días 2 y 7 de noviembre de 2020.

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> <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>
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 octubre y diciembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de concentración de NO ₂ sobre los 400 µg/Nm ³ 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, correspondientes a los días 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.

- c. De acuerdo a lo establecido en el Plan Operacional, en la tabla N° 2 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 15 de octubre de 2020 por la SEREMI de Salud (Anexo N° 1, Acta de Inspección”), por encomendación de la SMA, se constató de los registros gráficos verificados en la tendencia del sistema PI Process, que la Caldera B-210 operó entre 35 y 38 ton/h durante el período de Mala ventilación y la caldera B-240 limitada a una condición máxima de 24,5 ton/h.
- e. En la fiscalización se verificó que la caldera B-210, se encontraba generando un suministro con una priorización levemente mayor de carga que las calderas sin quemadores Low NOx.
- f. Junto con la revisión de los reportes operacionales cargados por el titular, para los días analizados entre octubre y diciembre de 2020, de los registros de las tendencias gráficas de las calderas obtenidas del sistema “PI Process” (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), se tuvo a la vista el comprobante SMA de fecha 13 de octubre de 2020 “*Comprobante de Cambios Realizados por el Titular a sus Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA)*”, por el cual acredita del aviso oficial por parte del titular ENAP Refinerías S.A., de la entrada en operación comercial de la Cogeneradora con fecha 2 de octubre de 2020, la cual indica el inicio de su fase de operación. (Anexo N° 4, “Comprobante Cogeneradora”).
- g. Al respecto, según establece el Plan Operacional presentado, la unidad Cogeneradora que cuenta con quemadores de Bajo NOx, al entrar en operación, suministrará la mitad del requerimiento de generación de vapor de la Refinería, y la restante, será cubierta por 3 calderas de Refinería, las que dos de ellas corresponderán a las Calderas Low Nox (B-210 y B-240).
- h. Del análisis de los registros gráficos presentados en el sistema PI Process, en el período octubre - diciembre de 2020, se constata que la Caldera de Bajo NOx “B-210” se mantuvo operando con niveles de generación con variaciones acotadas, y bajo su capacidad máxima; en tanto la unidad B-240, operó 1 día del período analizado.
- i. De la revisión de los registros de la calidad del aire en la red de estaciones de vigilancia de la Comuna de Concón, en los días en que la Caldera de Bajo NOx “B-210” y la caldera “B-240” no estuvieron operando, se constata que no se presentaron efectos adversos en la calidad del aire en Concón, durante los horarios en que se presentaron condiciones con Mala ventilación. (Imágenes N° 5 a N° 8)
- j. De los registros verificados de las tendencias gráficas del sistema PI Process, se constata que a contar del 24 de octubre, la Cogeneradora se encuentra incorporada en el sistema para suministro de la producción de vapor, constatando que dicho día genera aproximadamente un 50 % del total de la producción, con 126 ton/h. (Operando la Caldera B-210, y la caldera U-751).

De las inspecciones ambientales y exámenes de información, efectuados en el período entre octubre y diciembre de 2020, se constata que el titular se ajusta a las medidas de priorización establecidas para generación de vapor de las calderas con quemadores de bajo NOx, a lo cual, se evidencia de la entrada en operación de la Cogeneradora, la cual se encuentra suministrando un 50 % aproximadamente del total requerido por la refinería, junto con la caldera B-210 (Low NOx).

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° 2

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

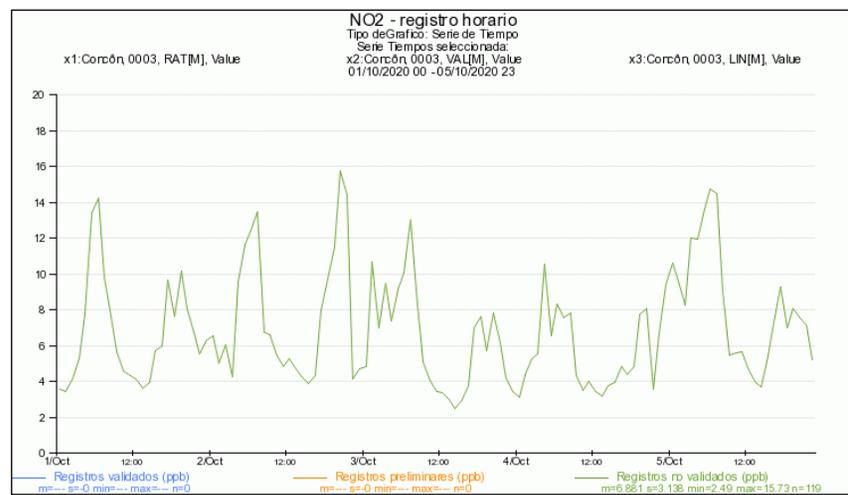
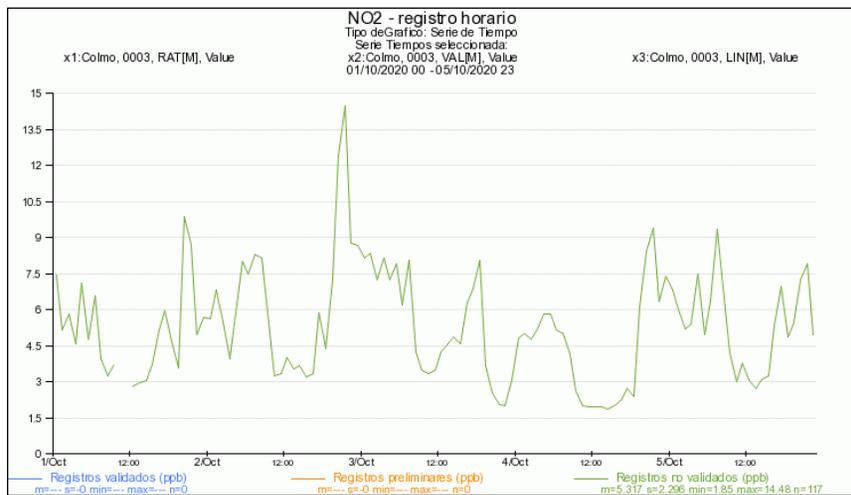


Imagen 5

Fecha: 1-5 octubre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos con niveles de concentración horaria de NO₂ en la Estación Colmo.

Imagen 6

Fecha: 1-5 octubre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos con niveles de concentración horaria de NO₂ en la Estación Concón.

Registros

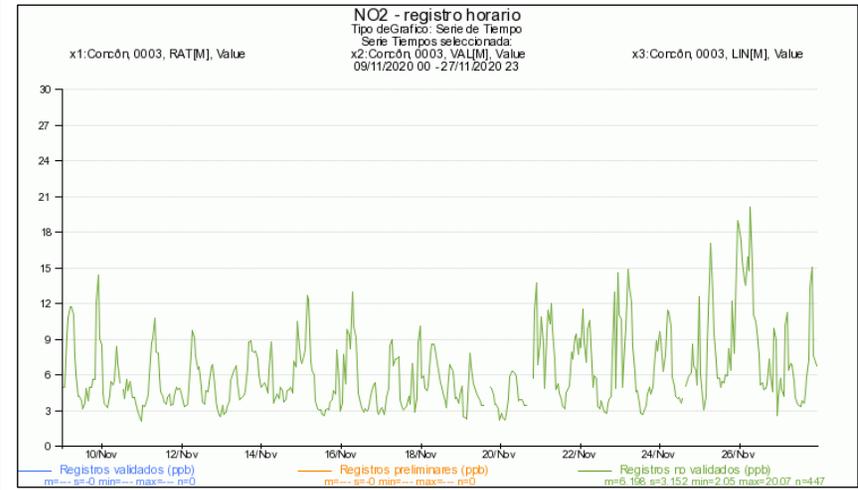
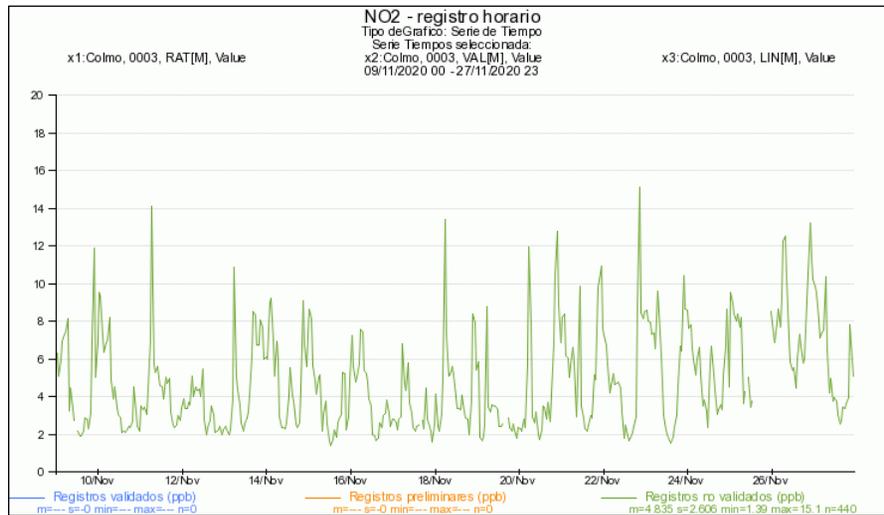


Imagen 7

Fecha: 9-27 noviembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos con niveles de concentración horaria de NO₂ en la Estación Colmo.

Imagen 8

Fecha: 9-27 noviembre 2020

Descripción del medio de prueba:

Registros de gráficos con niveles de concentración horaria de NO₂ en la Estación Concón.

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)

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° 10/2019, SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, Resuelvo 1:

“MODIFÍQUESE, el numeral 2.3. literal f), de la Resolución N° 08, del 14 de junio de 2019:

“Reducir carga en la unidad de Hidrotratamiento de Diésel (HDT) hasta una condición no superior a 5.739 m³/día o 239 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, para el período de octubre - diciembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de SO₂ sobre los 350 µg/Nm³ como concentración horaria, 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.
- c. De la inspección ambiental realizada el 15 de octubre de 2020 (Anexo N° 1, Acta de Inspección”), por personal de la SEREMI de Salud a 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 5.693,1 m³/día, verificando una tendencia estable en la unidad, la que se mantuvo hasta el término del período de Mala ventilación, registrando una condición de 5.696,6 m³/día.
- d. 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 el titular realizó reducción de carga en la unidad de Hidrotratamiento de Diésel (HDT, verificando que operó con una carga menor a la condición máxima establecido en el plan operacional de 5.739 m³/día (239 m³/hr), en los horarios en que se presentaron los períodos de Mala ventilación. (Gráficas PI, en Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”)

e. De acuerdo a los registros revisados, la unidad presentó los siguientes rangos de carga:

- Octubre: 3.998 – 5.701 m³/d.
- Noviembre: 3.296 – 4.201 m³/d.
- Diciembre: 3.996 – 4.001 m³/d.

De las inspecciones ambientales y examen documental, se constata que el titular da cumplimiento a la medida, dado que mantuvo durante el período analizado con una carga reducida 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 octubre - diciembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de SO₂ sobre los 350 µg/Nm³ como concentración horaria, 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.
- c. En la inspección ambiental, realizada el 15 de octubre 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 registros de una condición al inicio del período de ventilación de 2.183,1 m³/día la cual se mantuvo con tendencia estable durante el período de Mala ventilación, registrando una carga al término del período, de 1.892,5 m³/día.
- d. Del análisis realizado a los registros cargados en la plataforma, se constató que en los 8 días analizados durante el período entre octubre y diciembre de 2020 (Anexo N° 3, "Reportes Operacionales"), 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).
- e. Durante el período evaluado, se evidenciaron los siguientes rangos de carga operados:
 - Octubre: 1.799 – 2.183 m³/d.
 - Noviembre: 0 – 805,5 m³/d.
 - Diciembre: 529,7 – 1.800 m³/d.
- f. De los registros presentados en el sistema PI Process (Anexo N° 3, "Reportes Operacionales"), se verificó que el día 9 de noviembre 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 26 de noviembre y 9 de diciembre de 2020, con cargas entre 111 y 805,5 m³/día.

Por lo anterior, de las actividades de inspección ambiental y examen documental, se constata 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.

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 periodos 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. 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 octubre - diciembre de 2020, los días en que se presentaron niveles de SO ₂ sobre los 350 µg/Nm ³ como concentración horaria, 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020. c. Con fecha 15 de octubre 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 de 1.818 m ³ /día, la cual se mantuvo estable y sin variaciones, evidenciándose que la unidad se mantuvo inferior a la condición máxima de 1.819 m ³ /día establecidos, mientras se presentaron los horarios con una condición de Mala ventilación.

d. De los análisis de información realizados a los reportes, entre octubre y diciembre de 2020 (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), 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:

- Octubre: 1.702 – 1.818 m³/d.
- Noviembre: 1.173 – 1.760 m³/d.
- Diciembre: 1.148 – 1.754 m³/d.

De la inspecciones ambientales y examen de información realizados, es posible constatar que el titular se ajustó a la medida establecida en el plan operacional, toda vez que mientras se presentaron condiciones de Mala ventilación, la unidad de tratamiento “SWS” Sour Water Stripper (SWS 1 y 2) operó con una carga reducida bajo el límite máximo establecido de 1.819 m³/día (76 m³/h).

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:

“ADÓPTESE las siguientes medidas operacionales:

Letra a): *“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”*

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 octubre - diciembre 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 1, 5, 12 y 27 de octubre, 9 y 26 de noviembre, 9 y 15 de diciembre de 2020.
- c. Del análisis de información realizado a los reportes presentados (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), se constató que durante los períodos con condiciones de Mala ventilación presentados entre octubre y diciembre, el titular mantuvo la cobertura rígida implementada en la cámara de expansión, localizada a la salida del equipo DAF (F-4001), en atención a los horarios y fechas verificadas en que las fotografías fueron capturadas, por lo cual se verifica el cumplimiento de la medida. (Fotografías N° 13 a N° 16)

Registros



Fotografía 13	Fecha: 5-10-2020		Fotografía 14	Fecha: 15-10-2020	
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, de cubierta rígida implementada en cámara de expansión, finalizado el período GEC.			Descripción del medio de prueba: Registro fotográfico de cubierta implementada en cámara de expansión, capturado en ronda diurna.		

Registros



Fotografía 15	Fecha: 9-11-2020		Fotografía 16	Fecha: 15-12-2020	
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 nocturna, donde se evidencia cubierta rígida implementada en cámara de expansión.			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 reporte operacional.		

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 octubre - diciembre 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
4	Comprobante Cogeneradora