



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Fiscalización Ambiental

TERMINAL MARÍTIMO PUERTO VENTANAS

DFZ-2021-3385-V-PPDA

OCTUBRE - DICIEMBRE 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Carolina Silva Santelices	<u>X</u> XXXX Jefa Oficina Regional de Valparaiso
Elaborado	Gabriel Moraga Olivos	<u>X</u> XXXXX Fiscalizador DFZ



Contenido

Contenido	1
1 RESUMEN	1
2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	1
2.1 Antecedentes Generales	1
2.2 Ubicación y Layout.....	4
3 INSTRUMENTOS DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADOS	7
4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	7
4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización	7
4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental	7
4.3 Revisión Documental.....	8
4.3.1 Documentos Revisados	8
5 HECHOS CONSTATADOS.	9
5.1 Medidas para reducción de emisiones de Material Particulado.....	9
5.1.1. Descarga de Carbón a tolva	9
5.1.2. Descarga de Cemento/Clinker a tolva	13
5.1.3. Descarga Granos limpios a tolvas móviles.....	18
5.1.4. Almacenamiento de Petcoke.....	23
5.2 Condiciones adicionales	28
5.2.1 Sistemas de cámaras	29
5.2.3 Sistemas control Material Particulado	31
5.2.4 Sistema de medición de viento	34
6 CONCLUSIONES	36
7 ANEXOS	37



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de las actividades de inspección y examen de información realizadas en el período de octubre - diciembre de 2021 por personal de la Superintendencia del Medio Ambiente a la unidad fiscalizable “Terminal Puerto Ventanas”, 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. El puerto se localiza en el sector de Ventanas, comuna de Puchuncaví, provincia de Valparaíso, región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, denominado “Terminal Marítimo Puerto Ventanas”, consiste en un muelle multipropósito mecanizado, con 4 sitios de atraque, instalaciones portuarias y cañerías conductoras, destinados para atender naves de hasta 70.000 toneladas, para faenas de carga, descarga y transferencia de graneles sólidos, líquidos y cargas generales.

La materia relevante objeto de la fiscalización, correspondió al control de emisiones atmosféricas establecidas en el Plan Operacional vigente al momento de la inspección del Terminal Puerto Ventanas, aprobado por la SEREMI del Medio Ambiente mediante Res. Ex. N° 28/2019 del 06 de agosto de 2019, y actualizado mediante Res. Ex. N° 14/2020 del 7 agosto de 2020, siendo establecida su plena vigencia, mediante Res. Ex. N° 23/2020 del 29 de diciembre de 2020 por la SEREMI del Medio Ambiente.

En el período de octubre - diciembre de 2021, se realizaron 1 actividad de inspección y 27 exámenes de información a las instalaciones del Terminal Puerto Ventanas (Anexo N° 1) asociadas a las medidas del Plan Operacional, mientras se presentó una mala calidad del aire por aumento de las concentraciones de MP10, y los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico con malas condiciones de ventilación y además se realizaron operaciones de descargas de graneles sólidos en el muelle y movimientos en cancha Petcoke, los cuales se encuentran contenidas en el presente informe.

De las actividades de inspección y examen de información ambiental, asociadas a las medidas del Plan Operacional fiscalizado, en el marco de la Gestión de Episodios Críticos del PPDA, para el período de octubre – diciembre de 2021, se concluye que se verifica la conformidad de las materias relevantes de fiscalización, asociadas a medidas de control y reducción de emisiones de material particulado.

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: Terminal Marítimo Puerto Ventanas	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: En Operación
Región: Región de Valparaíso	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: Camino Costero s/N°, Las Ventanas, Puchuncaví
Provincia: Valparaíso	
Comuna: Puchuncaví	
Titular(es) de la unidad fiscalizable: Puerto Ventanas S.A.	RUT o RUN: 96.602.640-5
Domicilio titular(es): Camino Costero s/N°, Las Ventanas, Puchuncaví	Correo electrónico: Jorge.oyarce@pvsa.cl
	Teléfono: 32-2272800
Identificación representante(s) legal(es): Jorge Oyarce Santibáñez	RUT o RUN: 8.255.558-7
Domicilio representante(s) legal(es): Camino Costero s/N°, Las Ventanas, Puchuncaví	Correo electrónico: Jorge.oyarce@pvsa.cl
	Teléfono: 32-2272800



2.2 Ubicación y Layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital, Google Earth Pro, 2019).



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

Ruta de acceso: Desde la ciudad de Quintero, acceder por ruta F-30-E en dirección hacia el norte; luego acceder por desvío a la derecha y dirigirse al Oeste, para ingresar hacia el recinto portuario, continuar la guardia de seguridad y acceder por instalación portuaria, llegando hasta el sector de estacionamiento.



Figura 2. Layout con instalaciones (Fuente: Inventario de Emisiones PVSA 2018, imagen Google Earth Pro, 2019).



DATUM WGS 84

Huso: 19

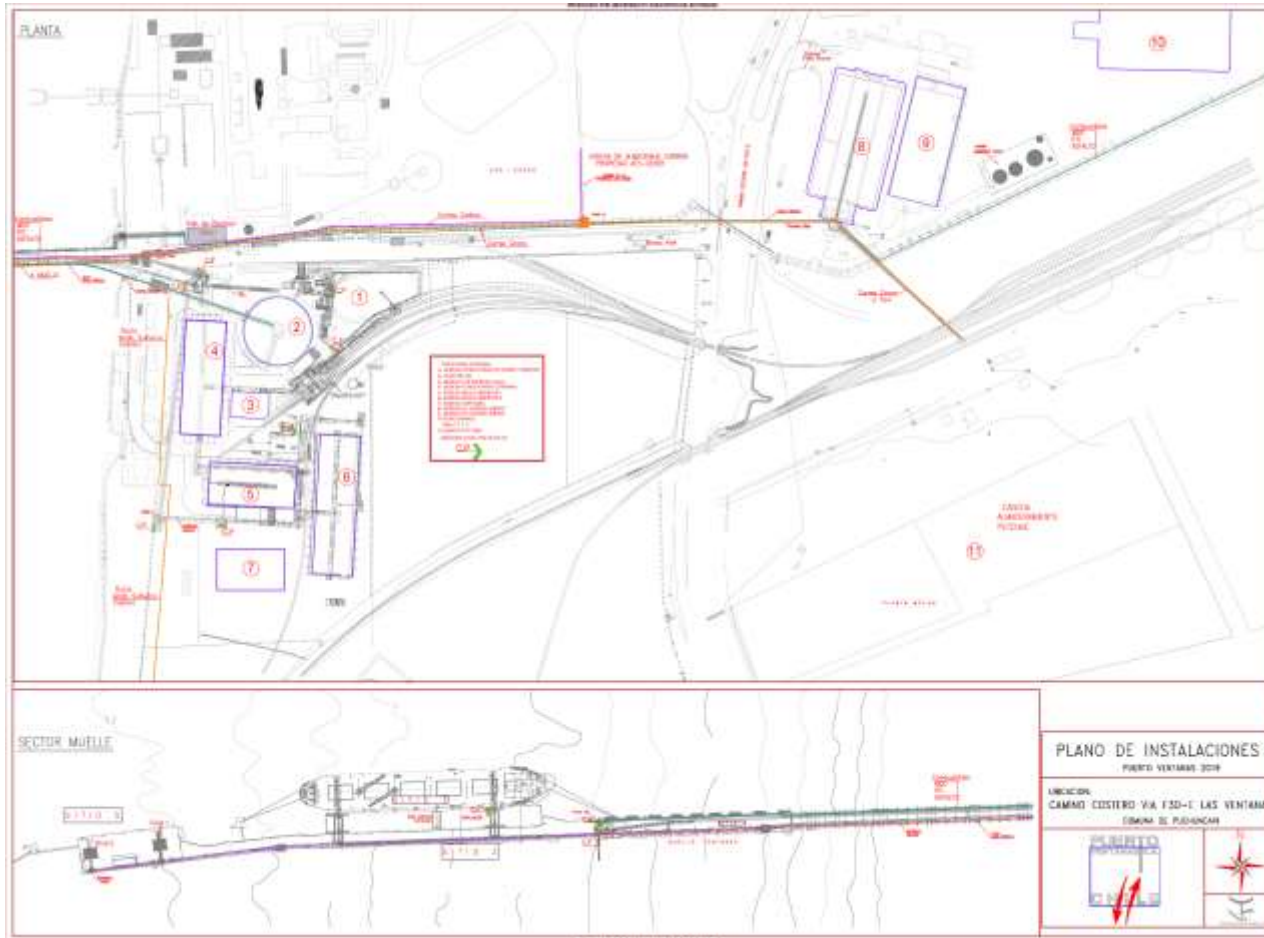
UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

Imagen satelital con instalaciones de sitios, bodegas y acopios de Puerto Ventanas. (Extraído de “Informe Inventario de Emisiones PVSA-Caso Base 2018”).



Figura 3. Layout con instalaciones (Fuente: Inventario de Emisiones PVSA año 2018).



DATUM WGS 84

Huso: 19

UTM N: 6.370.529 m

UTM E: 266.129 m

Plano con instalaciones de sitios, bodegas y acopios de Puerto Ventanas. (Propiedad: Puerto Ventanas S.A.)



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	Actualización de Plan Operacional, Res. N° 14, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 7.8.2020. Establece plena vigencia, Res. N° 23, SEREMI Medio Ambiente Valparaíso, del 29.12.2020

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción
X	Programada	Resolución SMA N° 2.582/2020, que fija Programa y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el año 2021.
	No programada	Denuncia
		Autodenuncia
		Oficio
		Otro

4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Control de emisiones atmosféricas, en el marco del Plan Operacional vigente.



4.3 Revisión Documental

4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Observaciones
1	Bitácoras de descarga	Inspección Ambiental de fecha 5 de noviembre de 2021	Copia de bitácoras de descarga de sitio N° 5 y N°3, con registros de faenas de descarga de graneles sólidos y granos, revisadas en inspección ambiental del 5 de noviembre de 2021.
2	Registros fotográficos	Inspección Ambiental de fecha 5 de noviembre de 2021	Fotografías de las imágenes de cámaras en línea, instaladas en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle y cancha de Petcoke, capturadas en inspección ambiental de fecha 5 de noviembre de 2021.
3	Ficha de terreno	Inspección Ambiental de fecha 5 de noviembre de 2021	Planilla de control realizada por Jefe de terminal Petcoke, en la cual se realiza el registro diario de actividades de humectación realizadas en el recinto, revisada en inspección ambiental del 5 de noviembre de 2021.
4	Anemómetro	Examen Plataforma SMA	Registros de velocidades del viento, extraídos de anemómetros existentes en sitios N° 5 y N° 3, entre octubre y diciembre de 2021, remitidos por el titular y revisados en plataforma de la SMA, con análisis de los días 2, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 21 y 22 de octubre, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de noviembre, 1, 14, 17, 18, 28, 30 y 31 de diciembre de 2021.
5	Registros Operacionales	Examen Plataforma SMA	Planilla control general, con registros de actividades y operaciones realizadas en el sector de muelle y terminal Petcoke, entre octubre y diciembre de 2021, remitidas por el titular en la plataforma de la SMA, con análisis de los días 2, 7, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 21 y 22 de octubre, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de noviembre, 1, 14, 17, 18, 28, 30 y 31 de diciembre de 2021.



5 HECHOS CONSTATADOS.

5.1 Medidas para reducción de emisiones de Material Particulado

5.1.1. Descarga de Carbón a tolva

Número de Hecho Constatado: 1
Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 4, ID 5
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>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 (...). Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020. Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 1: <i>“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material. Dentro de la tolva se identificará el 80%”.</i> Artículo 5°: <i>“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.</i>
Hecho (s) constatado (s): <ul style="list-style-type: none">a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, de un análisis realizado entre octubre y diciembre de 2021, en que se estableció un criterio de condición inversa en la ventilación para el proyecto portuario, aplicando una condición de Mala ventilación para un adecuado manejo y control de graneles sólidos.b. Para dicho período, se analizaron los registros reportados de los días 2, 7, 21 y 22 de octubre, 23 de noviembre, 14, 17, 18 y 31 de diciembre de 2021, correspondiente a las fechas en que se realizaron faenas de descargas de carbón y se activó el plan operacional por presentarse condiciones de viento sobre los 7 m/s.



- c. En la inspección ambiental realizada con fecha 5 de noviembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”) se realizó una verificación de los registros en línea de las cámaras de vigilancia, los que permitieron constatar que al momento de la inspección no existía nave atracada al sitio N° 5 con operación de descarga de carbón al muelle, respecto de lo cual, el titular señaló que se encontraba el puerto cerrado desde las 16:00 horas del 2 de noviembre de 2021, debido a condiciones de marejadas. (Ver fotografía N° 1).
- d. Mediante los monitores de la oficina administrativa, se verificó que los registros de las cámaras se mantienen en línea, evidenciando que el titular mantiene acceso y conexión con el sistema de monitoreo del puerto, observando imágenes a tiempo real de los sitios del muelle.
- e. De acuerdo a los registros revisados de la “Bitácora del sitio N° 5” (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), la última faena de descarga de carbón en el puerto fue realizada a contar de las 12:15 horas del 1 de noviembre y fue rematada a las 12:00 horas del 2 de noviembre de 2022, realizando zarpe de la nave a las 17:00 horas de dicho día.
- f. Del análisis de los registros reportados en el período octubre - diciembre de 2021, se verificó que el titular realizó faenas de descarga de Carbón en el sitio N° 5 mediante tolva, ejecutadas en los días 2, 7, 21 y 22 de octubre, 23 de noviembre, 14, 17, 18 y 31 de diciembre de 2021, los cuales de acuerdo a los registros extraídos del anemómetro existente, durante el desarrollo de estas faenas se presentaron vientos con velocidad superior los 7 m/s en horarios en que se presentaban condiciones de “Buena” ventilación, configurando una condición crítica para la dispersión de material particulado.
- g. De los registros revisados de forma aleatoria, y con seguimiento durante los períodos en que se desarrollaron las faenas de descarga, se verificó que el titular mantuvo instalado al interior de las tolvas un sistema de dispositivo visual, correspondiente a líneas reflectantes y una estructura fija, que permitió un control y verificación referencial a distancia del límite del 80 % de capacidad, en las que cuales, se pudo constatar que durante las faenas ejecutadas, las cargas no excedieron dicha capacidad en las ocasiones en que los vientos superaron una velocidad de 7 m/s. (Tabla N° 1)
- h. Cabe señalar, que durante las operaciones de descargas de carbón, el titular mantuvo en todo el período el sistema de vigilancia mediante cámaras existentes en el sitio 5, de forma operativa y con imágenes en línea.

De las actividades de inspección y examen de los reportes presentados, para el período de octubre - diciembre de 2021, se verificó que el titular mantuvo las capacidades de cargas al interior de tolvas con niveles inferiores al 80% durante las faenas descargas de carbón, y los dispositivos indicadores a distancia instalados en estas, lo cual fue verificado mediante el sistema de vigilancia y monitoreo de cámaras en línea existente en el puerto.



Registros



Fotografía 1

Fecha: 05-11-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H

Norte: 6.373.448 (m)

Este: 267.267 (m)

Descripción del medio de prueba:

Registros de cámaras de vigilancia existentes en sitio 5 del muelle Ventanas (costado superior derecho e inferior izquierdo), verificada durante la inspección del 5 de noviembre de 2021.



Registros

Fecha	N°	Tipo Operación	Sitio	Horario operación (Activación Plan Operacional) ¹	Ventilación	Velocidad viento (m/s)	Horario Buena Ventilación (Condición Crítica para Graneles Sólidos)
2.10.2021	1	Descarga carbón	5	16:58 – 20:46	Buena	7,03 – 10,87	13:00 – 21:59
7.10.2021	1	Descarga carbón	5	15:14 – 16:12	Buena	7,01 – 8,49	13:00 – 21:59
21.10.2021	1	Descarga carbón	5	16:52 – 18:12	Buena	7,0 – 7,65	13:00 – 23:59
22.10.2021		Descarga carbón	5	14:58 – 20:28	Buena	7,0 – 11,31	13:00 – 21:59
23.11.2021	1	Descarga carbón	5	17:34 – 19:26	Buena	7,0 – 7,55	13:00 – 23:59
14.12.2021	1	Descarga carbón	5	12:22 – 17:34	Regular - Buena	7,0 – 8,43	13:00 – 21:59
17.12.2021	1	Descarga carbón	5	17:02 – 18:38	Buena	7,4	13:00 – 21:59
18.12.2021		Descarga carbón	5	15:38 – 17:34	Buena	7,08 – 7,5	14:00 – 21:59
31.12.2021	1	Descarga carbón	5	12:50 – 21:20	Regular - Buena	7,0 – 10,25	15:00 – 21:59

Tabla 1

Fecha: Octubre - diciembre 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de días con operaciones de descargas de carbón desarrolladas en el sitio 5 del puerto, entre octubre y diciembre de 2021, en períodos con vientos sobre 7 m/s.

(1): Registros de horarios en que se desarrollaron las faenas de descarga de carbón y se activó el plan operacional, en base a registros entregados por el anemómetro que indicaron velocidades del viento que superaron los 7 m/s.

Registros



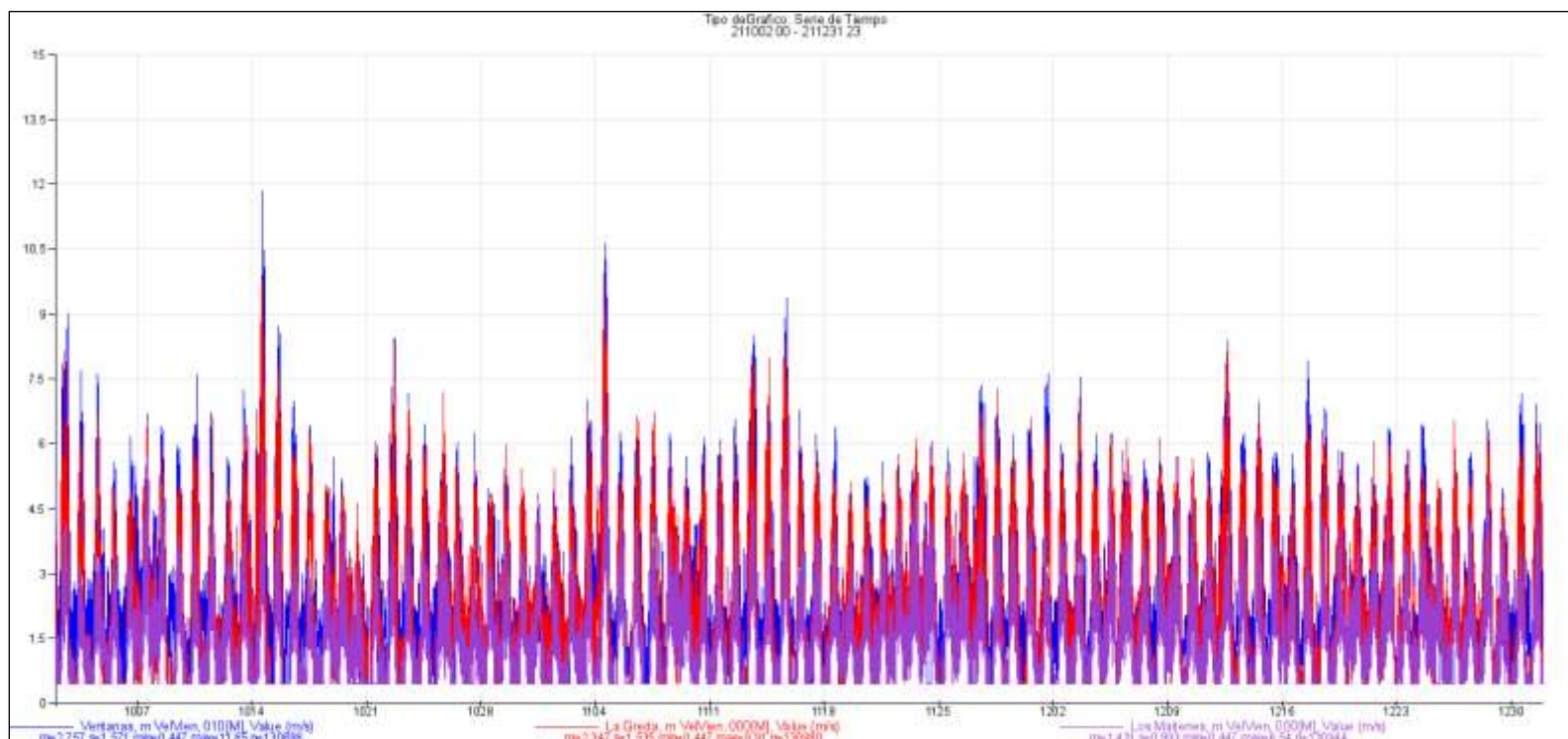


Imagen 1

Fecha: 2.10.2021 – 31.12.2021

Descripción del medio de prueba:

Registros gráficos de velocidad del viento (0 m y 10 m), en el período en que se realizaron faenas de descargas de Carbón en el puerto en condiciones donde se superaron los 7 m/s. (Fuente: Red AIRVIRO)

5.1.2. Descarga de Cemento/Clinker a tolva



Número de Hecho Constatado: 2
Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 4, ID 5
<p>Exigencia (s):</p> <p>DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>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></p> <p>DS N°105/2018 MMA, Artículo 49 (...)La SEREMI del Medio Ambiente aprobará los planes operacionales propuestos mediante resolución fundada (...).</p> <p>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 3: <i>“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80 y 90% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material”.</i></p> <p>Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 5°: <i>“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.</i></p> <p>Hecho (s) constatado (s):</p> <ol style="list-style-type: none"> Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), y además un análisis de información en el período octubre - diciembre de 2021, en las fechas en que se reportaron operaciones de descargas de cemento y Clinker realizadas en la instalación portuaria, los días 14 al 17 de octubre, 13 y 14 de noviembre, y 1 de diciembre de 2021. En la inspección realizada con fecha 5 de noviembre de 2021 (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se constató según los registros en línea verificados de cámaras existentes, que el muelle se encontraba sin naves atracadas y no se ejecutaban faenas de descarga de Cemento y/o Clinker, debido a la condición de “Puerto cerrado” para la instalación portuaria. Según los registros revisados en la “<i>Bitácora de Descarga</i>” del sitio N° 5 (Anexo N° 1), se verificó que la última faena de descarga de Clinker fue ejecutada entre las 19:35 horas del 12 de octubre y las 01:25 horas del día 18 de octubre de 2021, desde la nave MN “KMarin Jasmine”. De la revisión de los datos de la red de estaciones de monitoreo AIRVIRO, se verificó que en dicho período se presentaron condiciones de vientos que superaron los 7 m/s, entre los días 14 y 15 de octubre de 2021, en las estaciones La Greda y Ventanas. Durante la inspección, se revisaron las imágenes desde el monitor de oficina administrativa, constatando que las cámaras de vigilancia de las tolvas 1 y 2 del sitio N° 5 se encontraban operando y presentaban registros en línea, las que mantenían con cobertura del sitio del muelle. Asimismo, se constató según las imágenes de las cámaras, que los semáforos se encontraban encendidos con luz verde e instalados a costados de cada tolva de recepción. Del examen de los registros reportados por el titular para el período octubre - diciembre de 2021 (Anexo N° 3), se constató que el titular realizó faenas de descarga de cemento Clinker a tolvas en el Sitio N° 5 mientras se registraron condiciones de vientos que superaron los 7 m/s según el anemómetro, presentando rangos



entre 7 y 15,9 m/s mientras existieron condiciones de “Buena” ventilación, entre los días 14 y 17 de octubre, el 13 y 14 de noviembre, y 1 de diciembre de 2021. (Ver tabla N° 2)

- f. De la revisión de los registros fílmicos del sistema de vigilancia de las cámaras existentes, almacenados en la plataforma, se verificó que en los días en que realizaron faenas de descarga de Clinker durante el período, los semáforos se mantuvieron encendidos e instalados en las tolvas cerradas, de las cuales, no se observaron emisiones y fugas de producto desde las operaciones de descarga.
- g. Sin embargo, de la revisión aleatoria de las imágenes de las cámaras conectadas en línea, se constató que el titular no presenta un indicador visual instalado en las tolvas que permitiera verificar a distancia, niveles de llenado de producto entre un 80 y 90 % de capacidad al interior de las tolvas.

De las actividades de inspección y análisis de los registros reportados y almacenados en la plataforma disponible, se constató que en los días analizados para el período octubre - diciembre de 2021, el sistema de vigilancia de cámaras instaladas en el sitio N° 5 se mantuvo operativo y con imágenes en línea; no obstante, titular no cuenta con un sistema indicador a distancia instalado en las tolvas de Clinker, que permita verificar el rango de capacidad de carga entre el 80 y 90 % de estas instalaciones mientras se realizan faenas de descarga de producto.

Respecto de lo anterior, cabe señalar que el no contar con un dispositivo implementado como medio indicador que permita verificar a distancia los niveles de carga, puede representar una potencial situación de riesgo generada por emisiones eventuales no controladas de material particulado, ante casos de verse sobrepasadas las capacidades de las tolvas

No obstante, de la revisión de las estaciones de monitoreo de calidad del aire de la zona, durante los períodos en que fueron realizadas dichas faenas de descargas, se pudo verificar que no se presentaron niveles de MP 2,5 y MP 10 que representaran alguna afectación adversa en la calidad del aire. (Imágenes N° 2 a N°4)

En atención a lo indicado, se enfatiza al titular de la relevancia de implementar medidas de control y verificación que permitan reducir riesgos de pérdida de material y con ello, emisiones fugitivas y re-suspensión de material particulado en las instalaciones del puerto durante las operaciones de descargas de cemento/Clinker en el sitio N° 5, por tanto, dicha situación se contrapone con la materia objeto del plan y PPDA vigente para la zona, que es la reducción de emisiones.

Registros



Fecha	N°	Tipo Operación	Horario operación (Activación Plan Operacional) ¹	Ventilación	Velocidad viento (m/s)	Horario Buena Ventilación (Condición Crítica para Graneles Sólidos)
14.10.2021	1	Descarga Clinker	15:36 – 19:00	Buena	8,39 – 15,95	13:00 – 20:59
15.10.2021		Descarga Clinker	16:10 – 16:54	Buena	7,09 – 10,8	13:00 – 20:59
16.10.2021		Descarga Clinker	14:02 – 19:00	Buena	7,0 – 11,25	14:00 – 21:59
17.10.2021		Descarga Clinker	13:28 – 13:42	Regular - Buena	7,1 – 7,98	14:00 – 21:59
13.11.2021	1	Descarga Clinker	12:26 – 21:48	Regular – Buena	7,1 – 12,81	13:00 – 21:59
14.11.2021		Descarga Clinker	13:58 – 18:40	Buena	7,01 – 10,21	13:00 – 21:59
01.12.2021	1	Descarga Clinker	13:58 – 18:56	Buena	7,06 – 9,42	13:00 – 23:59

Tabla 2

Fecha: Octubre - diciembre de 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de las operaciones de descarga de Clinker realizadas en el sitio 5 del puerto con condiciones de viento sobre 7 m/s, entre octubre y diciembre de 2021.

(1): Registros de horarios en que se desarrollaron las faenas de descarga y se activó el plan operacional, por registros entregados por el anemómetro que indicaron velocidades del viento que superaron los 7 m/s.

Registros



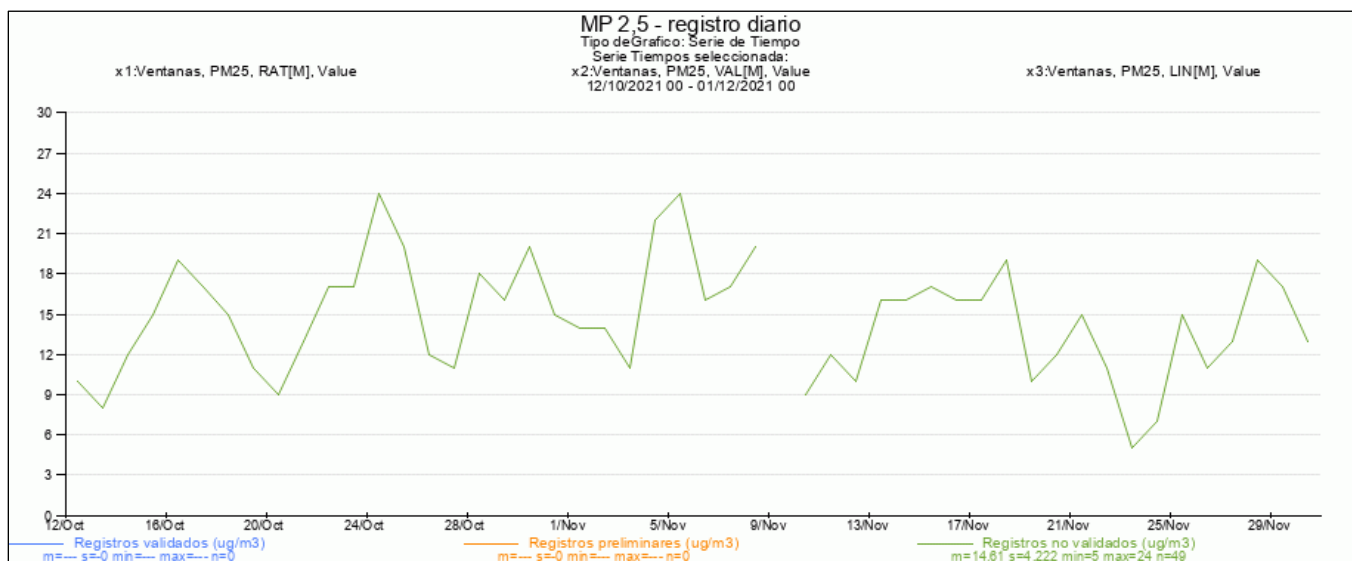


Imagen 2

Fecha: 12.10.2021 – 01.12.2021

Descripción del medio de prueba:

Registro gráfico de concentraciones de MP 2,5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en la estación de monitoreo de calidad del aire “Ventanas”, en el período en que se realizaron faenas de descargas de Clinker en el sitio 5 del puerto en condiciones de viento sobre los 7 m/s, según registros reportados por el titular en plataforma de la SMA. (Fuente: SINCA)

Registros



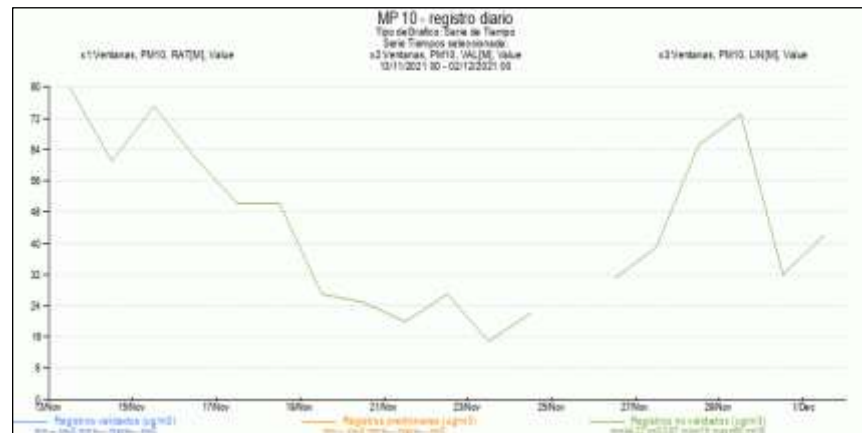
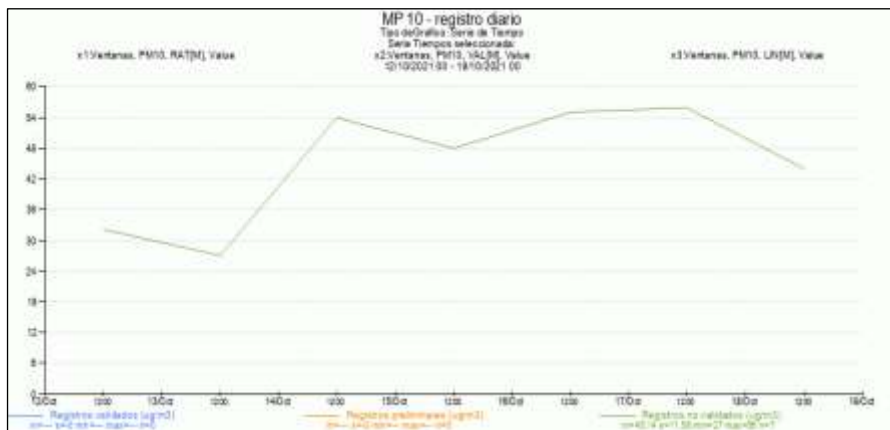


Imagen 3

Fecha: 12.10.2021 – 19.10.2021

Descripción del medio de prueba:

Registro gráfico de concentraciones de MP 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en estación de monitoreo “Ventanas”, en el período en que se realizaron descargas de Clinker durante octubre de 2021, en condiciones de viento que superaron los 7 m/s, según registros reportados por el titular. (Fuente: SINCA)

Imagen 4

Fecha: 13.11.2021 – 02.12.2021

Descripción del medio de prueba:

Registro gráfico de concentraciones de MP 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) en estación de monitoreo “Ventanas”, en el período en que se realizaron descargas de Clinker durante noviembre y diciembre de 2021, en condiciones de viento superiores a los 7 m/s, según registros reportados por el titular. (Fuente: SINCA)

5.1.3. Descarga Granos limpios a tolvas móviles

Número de Hecho Constatado: 3

Documentación revisada: ID 1, ID 2, ID 4, ID 5

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 periodos 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 (...).

Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 3:

“Cuando el viento tenga un rango entre 7 y 8 m/s se mantendrá la tolva a un 80% de su capacidad a fin de evitar re-suspensión de material. Dentro de la tolva se identificará el 80%”.*

Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 5°:

“Que el titular, deberá implementar un dispositivo visual que permita verificar a distancia, el rango de capacidad de las tolvas señaladas en la tabla 1 del numeral 3 de la presente resolución”.

Hecho (s) constatado (s):

- a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, se realizaron análisis de información en el período octubre - diciembre de 2021, en las fechas en que se reportaron la ejecución de operaciones de descargas de granos limpios en el establecimiento portuario, los días 10 y 13 de octubre, 27 y 28 de noviembre, 28 y 30 de diciembre de 2021.
- b. Con fecha 5 de noviembre de 2021, se realizó una inspección ambiental (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), donde de la revisión de las cámaras en línea se pudo constatar que no se realizaban operaciones de descargas de grano limpio en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle, debido a que el puerto se encontraba cerrado y sin naves atracadas. (Registro fotográfico N° 2).
- c. De la revisión de la “*Bitácora de Descarga*” (Anexo N° 1, “Acta de Inspección”), se verificó que las últimas operaciones de descarga de granos limpios correspondieron a Harina de soya y maíz, realizadas desde las 18:59 horas del 17 de septiembre al 1 de noviembre de 2021, por la nave M/N “SFL Sara”. Al respecto, de la revisión de los registros de vientos del anemómetro del sitio 5, se verificó que mientras se realizaron tales faenas se presentaron vientos con intensidades que superaron los 7 m/s en 16 días, con un máximo de 11,8 m/s el 14 de octubre. (Imagen N° 5)
- d. En la inspección, se verificó que las cámaras se encuentran instaladas en las Tolvas 1 y 2 del sitio N° 5 y en Torre del sitio N° 3, las que se encontraban operativas y con registros del sistema de vigilancia en línea.
- e. Del análisis de los registros reportados, en el período octubre - diciembre de 2021, se verificó que se realizaron operaciones de descarga de granos limpios a tolvas en el sitio N° 5 del puerto, en los días 10 y 13 de octubre en el sitio N° 3, y los días 27 y 28 de noviembre, 28 y 30 de diciembre en el sitio N° 5, las que mientras estas se realizaban, se presentaron condiciones de viento con velocidades que superaron los 7 m/s, con registros que oscilaron entre 7 y 10 m/s según los datos entregados por el anemómetro existente. (Tabla N° 3)



f. De las revisiones aleatorias realizadas, a las imágenes de las cámaras en líneas disponibles y almacenadas en la plataforma del titular, se pudo constatar que en las fechas en que se realizaron las descargas de producto, las tolvas se mantuvieron con sus indicadores visuales a distancia y con niveles de cargas de producto inferiores al 80% al interior de estas, observando que no se generaron pérdidas y re-suspensión de material al ambiente.

De las actividades de inspección ambiental y examen de información realizadas para el período octubre - diciembre de 2021, se constató que mientras se realizaron descargas de grano limpio en que las condiciones de viento excedían los 7 m/s, las tolvas mantuvieron niveles de carga de producto menores al 80 %, las que contaban de forma permanente con dispositivo de marcado al interior de estas y de forma visible a distancia, como medio indicador de un 80 % de sus capacidades.

Asimismo, se verificó que se mantiene un sistema de cámaras de vigilancia operativo y con conexión en línea, para realizar monitoreo de las condiciones de descargas de granos en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle.



Registros

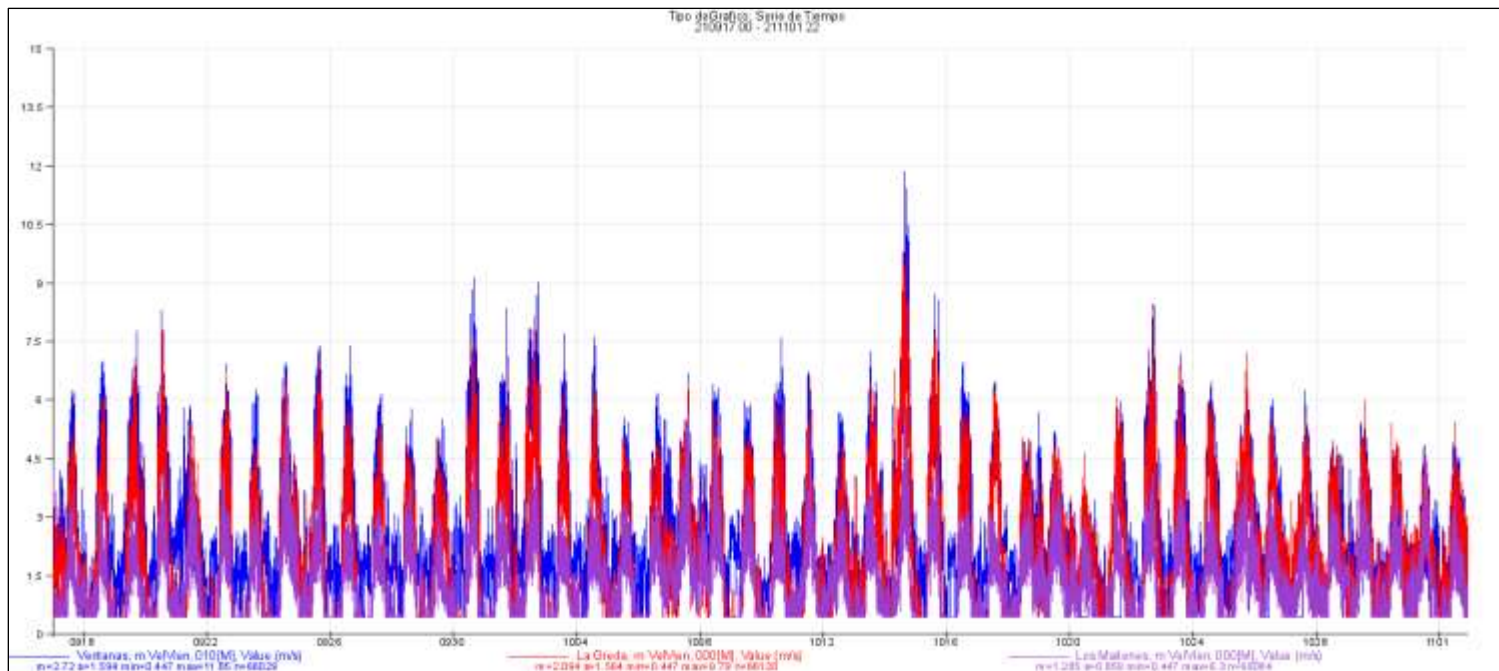


Imagen 5

Fecha: 17.09.2021 – 01.11.2021

Descripción del medio de prueba:

Registros gráficos de intensidad del viento (0 m y 10 m), en el período en que el titular ejecutó las últimas operaciones de descargas de granos limpios en muelle. (Fuente: Red AIRVIRO)



Registros



Fotografía 2

Fecha: 05-11-2021

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H

Norte: 6.373.448 (m)

Este: 267.267 (m)

Descripción del medio de prueba:

Imágenes en línea con vista panorámica del muelle, desde cámara instalada en torre fija del sitio N° 3 y cámaras del sitio N° 5, verificada durante la inspección del 5 de noviembre de 2021.



Registros

Fecha	N°	Tipo Operación	Horario Operación (Activación Plan Operacional) ¹	Sitio	Ventilación	Velocidad viento (m/s)	Horario Buena Ventilación (Condición Crítica)
10.10.2021	1	Descarga grano limpio	16:24 – 17:14	3	Buena	7,83 – 10,08	13:00 – 21:59
13.10.2021	1	Descarga grano limpio	13:00 – 17:47	3	Buena	8,46	13:00 – 21:59
27.11.2021	1	Descarga grano limpio	14:36 – 22:12	5	Buena	7,0 – 9,69	13:00 – 21:59
28.11.2021		Descarga grano limpio	11:58 – 15:54	5	Regular-Buena	7,05 – 7,96	13:00 – 21:59
28.12.2021	1	Descarga grano limpio	13:00 – 16:22	5	Buena	7,01 – 9,06	13:00 – 23:59
30.12.2021	1	Descarga grano limpio	13:06 – 19:36	5	Buena	7,0 – 8,63	13:00 – 21:59

Tabla 3

Fecha: Octubre - diciembre 2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de fechas en que se realizaron operaciones de descargas de Grano limpio en los sitios N° 5 y N° 3 del puerto, entre octubre y diciembre de 2021, en condiciones de viento sobre 7 m/s.

(1): Registros de horarios en que se desarrollaron las faenas de descarga y se activó el plan operacional, debido a registros entregados por el anemómetro que indicaron velocidades del viento que superaron los 7 m/s.

5.1.4. Almacenamiento de Petcoke

Número de Hecho Constatado: 4

Documentación revisada: ID 2, ID 3, ID 4, ID 5

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 periodos 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 (...).

Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 2°, Tabla N° 1, Numeral 4:

"Humectación adicional, durante el episodio de ventilación crítica y temperatura".

Hecho (s) constatado (s):

- a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además, se realizó análisis de información en el período octubre - diciembre de 2021, en las fechas en que se realizaron operaciones de acomodamiento y embarques de Petcoke en la instalación, entre los días 21 y 28 de noviembre de 2021.
- b. Cabe señalar, que para el proyecto portuario fue considerado una condición de Mala ventilación para un adecuado manejo de los graneles sólidos y control en la dispersión de material particulado.
- c. Con fecha 05 de noviembre de 2021, se realizó una inspección ambiental (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), con motivos de la condición de Alerta presentada por aumento en las concentraciones de MP 10 en estaciones de monitoreo de la zona. En dicha actividad, se realizó una revisión de las imágenes en línea de la cámara existente observadas desde monitor de la oficina administrativa, verificando aspersores operativos y realizando humectación de forma intermitente sobre pilas de producto existentes en el recinto. De dicha revisión, se observaron condiciones de humectación sobre las pilas de acopio y suelo de la cancha.
- d. Respecto a la forma y frecuencia de la humectación, el titular indicó que se realiza un riego controlado mediante la activación manual de bombas de los aspersores, efectuando de 2 a 3 pasadas de humectación por turno diario, señalando además, que la cancha no se encuentra realizando recepción y descargas de Petcoke en desde el mes de septiembre de 2021, realizándose solo movimientos de acomodados y acopio a su interior.
- e. Consultado sobre las medidas de prevención y control adoptadas, ante condiciones meteorológicas adversas presentadas el día 4 de noviembre de 2021 con aumento de velocidad del viento, además del aumento en las concentraciones de MP 10 en la zona, el Jefe del terminal señaló que se aumentaron en 2 pasadas adicionales de humectación, realizando un total de 5 humectaciones dicho día, se mantuvo vigilancia de las condiciones meteorológicas, se realizaron inspecciones visuales en sectores de acopio del terminal, sitios de muelle y Terminal Costa, además de recorridos por sectores externos al recinto de portuario.
- f. De acuerdo a los registros de la ficha "Humectación Patio Petcoke" del día 4 de noviembre (Anexo N° 1, "Acta de Inspección"), se constató que el titular realizó 5 actividades de humectación mientras se presentaron condiciones de Mala, Regular y Buena ventilación.
- g. En la inspección realizada, se constató la cámara instalada en la cancha de acopio de Petcoke la cual se mantenía operativa y con imágenes en línea, observando registros que permiten una cobertura panorámica de todo el recinto y con datos a tiempo real.



- h. En la visita realizada al terminal, se constató la existencia de 4 acopios de Petcoke con una altura estimada a 4 metros, verificando en el sector existencia de humectación sobre el producto y sobre suelo de la cancha, no observando pérdidas de producto o material particulado en suspensión en el ambiente. (Fotografías N° 3 y N° 4)
- i. Para el período comprendido de octubre - diciembre de 2021, el titular realizó algunas operaciones de acomodamientos y embarques del producto desde el terminal Petcoke al nave M/N Shark Island, entre los días 21 y 28 de noviembre de 2021 (Tabla N° 4), de acuerdo a lo siguiente:
- Octubre: Sin recepción, solo acomodados de material.
 - Noviembre: Sin recepción, 8 días con embarques de material.
 - Diciembre: Sin recepción, solo acomodados de material.
- j. De la revisión de las imágenes de la cámara disponibles en la plataforma y los registros operacionales reportados (Anexo N° 3), se verificó en el período comprendido entre octubre y diciembre de 2021, en los días en que se realizaron embarques desde la cancha de Petcoke, estas fueron realizadas mientras se presentaron condiciones de Buena ventilación por un total de 55 horas, correspondientes a condiciones críticas para la dispersión de graneles, además en condiciones de ventilación Regular y Mala. (Detalle, Tabla N° 4).
- k. En relación a lo anterior, según los registros verificados en la red de estaciones de monitoreo “AIRVIRO” (Anexo N° 3, “Reportes Operacionales”), en los 8 días en que se realizaron los embarques de Petcoke mientras hubo condiciones de ventilación crítica (Buena ventilación), se registraron ocasiones con vientos sobre los 7 m/s, con niveles máximos entre 7,07 y 8,1 m/s, en los días 27 y 28 de noviembre de 2021. (Imagen N° 6).
- l. Al respecto, según las imágenes de las cámaras revisadas en la plataforma y los registros de las actividades reportadas, se pudo verificar que en los períodos donde se registraron días con vientos de mayor intensidad y mayores temperaturas en la zona, el titular realizó operaciones de humectación sobre las pilas de acopio mediante la activación de aspersores y riego manual eventuales, con algunas ocasiones donde se verificó algunas pasadas adicionales sobre las pilas existentes, con el objeto de mantener en control posibles emisiones fugitivas de material particulado al ambiente, mientras se presentaron condiciones de Buena ventilación.

De los registros analizados entre octubre y diciembre de 2021, de acuerdo a las imágenes revisadas de la cámara de vigilancia y los horarios en que se realizaron las actividades bajo condiciones de Buena ventilación y días con mayor temperatura, el titular mantuvo una humectación sobre el producto, realizando acciones adicionales de humectación sobre los acopios de producto en el período analizado.



Registros



Fotografía 3	Fecha: 05-11-2021		Fotografía 4	Fecha: 05-11-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.228 (m)	Este: 268.271 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.228 (m)	Este: 268.271 (m)
Descripción del medio de prueba: Registro panorámico de estado operacional de cancha de Petcoke, con pilas acopio de producto, capturado en inspección ambiental de fecha 28 de septiembre de 2021.			Descripción del medio de prueba: Verificación de nivel de humectación en suelo de cancha y pilas de acopio de Petcoke, observado desde monitor de oficina administrativa, en inspección ambiental del 28 de septiembre de 2021.		



Registros

Fecha	Operación	Instalación	Horario Operación (Tránsito discontinuo)	Velocidad viento (m/s)	Horario Buena Ventilación (Crítica)	Horas Operación c/Buena Ventilación
21.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	1,6 – 2,2	14:00 – 21:59	6 H
22.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	0,5 – 4,9	13:00 – 23:59	7 H
23.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	2,4 – 6,1	13:00 – 23:59	7 H
24.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	0,5 – 4,5	13:00 – 21:59	7 H
25.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	0,3 – 2,9	13:00 – 21:59	7 H
26.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	0,7 – 5,2	13:00 – 23:59	7 H
27.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	0,3 – 7,07	13:00 – 21:59	7 H
28.11.2021	Embarque de carga	Cancha Petcoke	08:00 – 20:00/08:00 horas	0,4 – 8,1	13:00 – 21:59	7 H
Total Horas (Buena ventilación)						55 Horas

Tabla 4

Fecha: 21 – 28.11.2021

Descripción del medio de prueba:

Registros de días con operaciones de embarques de producto realizadas en la cancha Petcoke, en el mes de noviembre de 2021.
(Meses de Octubre y Diciembre, sin operaciones de recepción y embarques).



Registros

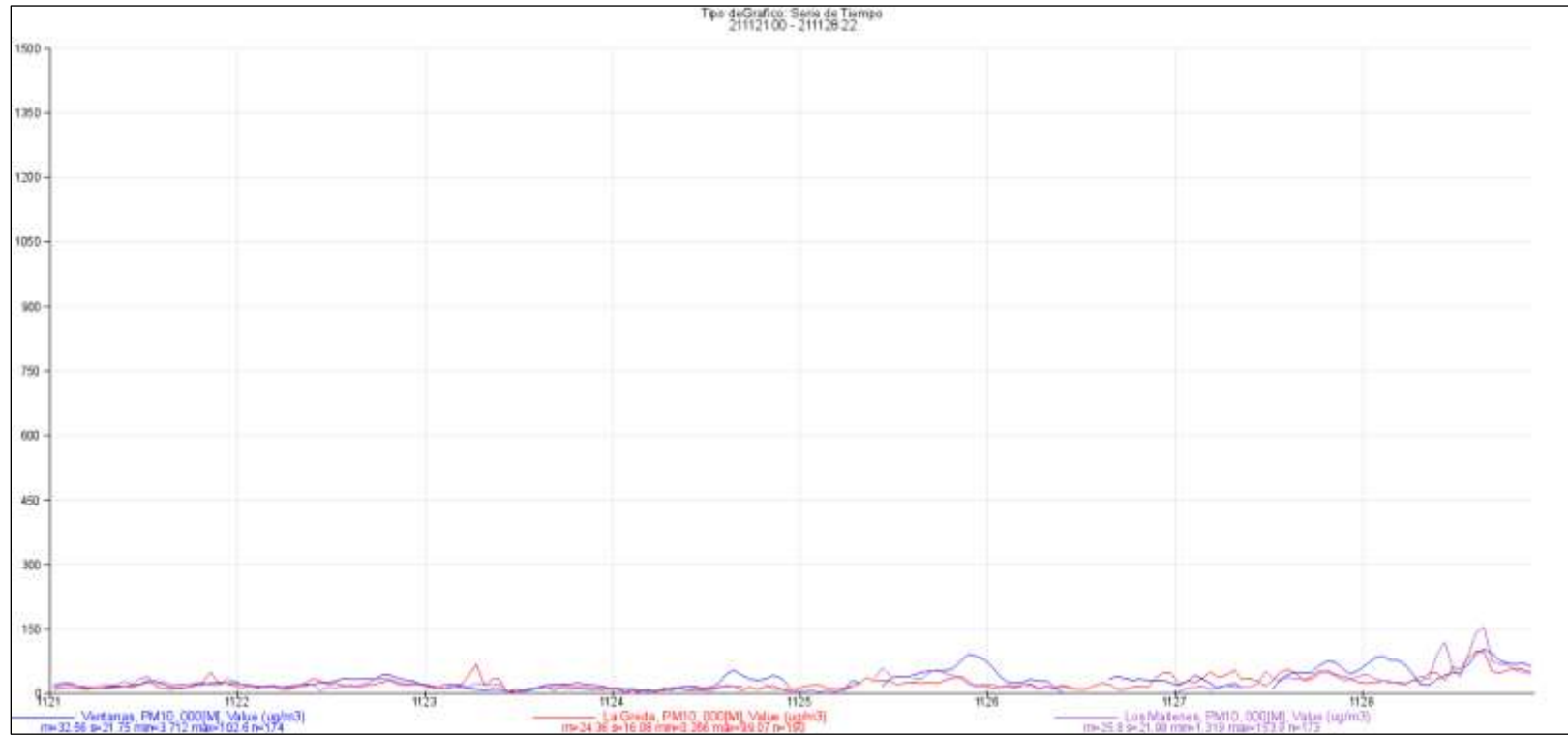


Imagen 6

Fecha: 21 – 28.11.2021

Descripción del medio de prueba:

Registros gráficos con concentraciones de MP10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$) en la zona, en los días en que se realizaron actividades de embarques de Petcoke en el terminal, entre el 21 y 28 de noviembre de 2021. (Fuente: AIRVIRO)

5.2 Condiciones adicionales



5.2.1 Sistemas de cámaras

Número de Hecho Constatado: 5
Documentación revisada: ID 2, ID 5
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>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 (...). Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 3°: <i>“Que el sistema de cámaras deberá garantizar la nitidez de las imágenes, cobertura visual de todas las operaciones de los sitios señalados en la tabla 1 de la presente resolución, así como también garantizar la visión de todos los dispositivos de control de emisiones de dichos sitios. El titular, deberá asegurar que el sistema de cámaras, se mantenga permanentemente operativo y en funcionamiento”.</i> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 4°: <i>“Que el titular deberá garantizar permanentemente, el almacenamiento diario de las imágenes en forma digital por un período de 90 días. (...) Dichos registros, deberán estar disponible cuando la Superintendencia del Medio Ambiente en su calidad de Órgano Fiscalizador, lo requiera”.</i> Res. Ex. N° 589/2019 SMA, del 30 de abril de 2019, <i>“Instruye forma de remitir el reporte de cumplimiento de los planes operacionales, en el marco del cumplimiento del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncavi”,</i> Resuelvo 2°
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, se realizaron análisis de información en el período entre octubre y diciembre de 2021, los días en que se realizaron operaciones de descargas y movimientos de graneles en el establecimiento portuario. b. Durante la inspección realizada con fecha 5 de noviembre de 2021 (Anexo N° 1), se verificó que el titular cuenta con su sistema de vigilancia operativo y funcionando, observando que se mantiene la conexión en línea de las cámaras existentes en el sitio N° 5 y N° 3 del muelle y en cancha de Petcoke, constatando registros nítidos y con cobertura de los sectores de las descargas. (Fotografías N° 5 y N° 6).



- c. Durante el período octubre – diciembre de 2021, se constató que el titular presentó los registros fílmicos del sistema de vigilancia de las áreas de las operaciones, los cuales estuvieron almacenados y disponibles para el Organismo fiscalizador, permitiendo realizar los análisis de forma remota y aleatoria de las faenas realizadas en los sitios 5 y 3 del muelle y la cancha Petcoke.
- d. Respecto a los medios de verificación reportados para dicho período, se constató que el titular presentó los registros de velocidades del viento extraídos de anemómetros existentes en los sitios 5 y 3 del muelle, así también, del anemómetro habilitado en la cancha Petcoke. Adicionalmente, se verificó que se cargó en la plataforma planilla con reporte de las operaciones de descargas realizadas durante el período, en condiciones de activación del plan operacional. (Anexo N° 3).

De las actividades de inspección y análisis documental, se constató que el titular mantuvo durante el período analizado, el sistema de vigilancia operativo y con conexión en línea mediante las cámaras existentes, verificando registros verificadores reportados y grabaciones almacenadas en la plataforma, a disposición del Organismo fiscalizador.



Registros



Fotografía 5	Fecha: 05-11-2021		Fotografía 6	Fecha: 05-11-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.448 (m)	Este: 267.267 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.448 (m)	Este: 267.267 (m)
Descripción del medio de prueba: Imágenes en línea, revisadas desde la conexión con el sistema de vigilancia de cámaras instaladas en sitios N° 5, N° 3 del muelle y cancha Petcoke, verificadas desde monitor en la inspección ambiental.			Descripción del medio de prueba: Revisión panorámica de registros en línea de la cámara existente en la cancha de Petcoke, con cobertura de sector de acopios, verificada en inspección ambiental.		

5.2.3 Sistemas control Material Particulado



Número de Hecho Constatado: 6
Documentación revisada: ID 2, ID 5
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>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 (...). Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 6°: <i>“Que el titular deberá mantener operativos y en funcionamiento todos los sistemas estructurales de control de emisión de material particulado en toda la instalación”.</i>
Hecho (s) constatado (s): <ul style="list-style-type: none"> a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), asimismo, se realizaron análisis de información en el período octubre - diciembre de 2021, en los días en que se realizaron operaciones de descargas y movimientos de graneles en el establecimiento. b. En la inspección ambiental realizada el 05 de noviembre de 2021 (Anexo N° 1), se constató que no se realizaban faenas y operaciones asociadas a descargas de graneles sólidos en muelle, en atención a que no existían naves atracadas al puerto. c. De la vista a terreno realizada a las inmediaciones del terminal Petcoke, se verificó que la malla perimetral se encuentra instalada en todo el recinto, la cual se mantiene a la altura establecida y con su cobertura en un 100 %. Asimismo, se constataron aspersores mecánicos en funcionamiento y realizando actividades de humectación sobre las pilas de producto acopiados. (Fotografías N° 7 y N° 8) d. De acuerdo a los registros fílmicos, disponibles y almacenados por el titular durante el período octubre - diciembre de 2021, se pudo constatar que el titular mantuvo en niveles aceptables las condiciones de cierre y encapsulado en las instalaciones estructurales donde se descargan y transfieren graneles sólidos en el muelle y se acopia en la cancha Petcoke, como medidas para el control y mitigación de posible emisión de material particulado, tales como en las tolvas, cintas transportadores, torres de transferencia y las mallas perimetrales, sin observar pérdidas o fugas de productos. e. Asimismo, en los días en que se realizaron faenas de descargas de carbón en el sitio 5 del muelle y acomodamiento en el Terminal Petcoke, se verificaron acciones de humectación de producto mediante la acción de aspersores que se verificaron operativos, tanto en las tolvas de recepción como en las pilas de acopio. (Anexo N° 3)



De las actividades de examen de información, se constata que el titular mantiene operativos y funcionando, los sistemas estructurales emisores de material particulado en los sitios donde se emplazan las instalaciones para transferencia de graneles.

Registros



Fotografía 7	Fecha: 05-11-2021		Fotografía 8	Fecha: 05-11-2021	
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.448 (m)	Este: 267.267 (m)	Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 19H	Norte: 6.373.228 (m)	Este: 268.271 (m)
Descripción del medio de prueba: Verificación de imágenes en línea desde cámaras de cancha Petcoke, de las operaciones de humectación controlada mediante la acción de aspersores.			Descripción del medio de prueba: Registro del estado de la malla perimetral existente en el recinto del Terminal Petcoke, verificado en inspección de terreno al recinto.		



5.2.4 Sistema de medición de viento

Número de Hecho Constatado: 7
Documentación revisada: ID 4, ID 5
Exigencia (s): DS N°105/2018 MMA, Artículo 46, Literal c) <i>La Gestión de Episodios Críticos considera los siguientes componentes:</i> c) <i>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> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 7° <i>“El titular deberá acreditar mantener en buenas condiciones los sistemas de medición de viento como anemómetros u otros, utilizado para regular las operaciones de carga y descarga de graneles sólidos. El Órgano Fiscalizador podrá solicitar la reubicación y/o la implementación de instrumentación meteorológica adicional para el control de la dispersión de los graneles en su manipulación y/o transferencia”.</i> Res. N° 14/2020 SEREMI del Medio Ambiente Región de Valparaíso, del 07.08.2020, Artículo 4° <i>(...) Asimismo, deberá contar por el mismo período de tiempo, del registro de velocidad del viento obtenido por los sistemas de medición existentes en los sitios señalados en la tabla 1 de la presente resolución. Dichos registros, deberán estar disponibles cuando la Superintendencia del Medio Ambiente en su calidad de Órgano Fiscalizador, lo requiera.”</i> Res. Ex. N° 589/2019 SMA, del 30 de abril de 2019, “Instruye forma de remitir el reporte de cumplimiento de los planes operacionales, en el marco del cumplimiento del PPDA de Concón, Quintero y Puchuncaví”, Resuelvo 2°
Hecho (s) constatado (s): a. Se realizaron actividades de inspección ambiental y examen de información los días en que la SEREMI de Medio Ambiente emitió el pronóstico Meteorológico, de acuerdo a Res. Ex N° 1/2019 (Anexo N° 2), además de análisis de información en el período octubre -diciembre de 2021, las fechas en que se realizaron operaciones de descargas y movimientos de graneles en el establecimiento. b. De la inspección realizada el 5 de noviembre de 2021 (Anexo N° 1), a las instalaciones del Terminal de Petcoke, el titular indicó que se cuenta con un anemómetro digital en el recinto, no obstante este equipo se encontraba en proceso de marcha blanca para conexión al sistema de red de la empresa, por lo que el titular realiza verificación de las condiciones meteorológicas mediante rondas y verificaciones visuales en terreno. c. De la revisión de los registros reportados en la plataforma, en el período octubre - diciembre de 2021, se verificó que el titular presentó datos actualizados de las intensidades de viento existentes en los sitios N° 5 y N° 3 del muelle mientras se realizaban faenas de descargas, correspondientes a los anemómetros instalados



y operativos en dichos sitios, siendo estos presentados mediante planillas disponibles para fiscalización remota por el Organismo competente, con el objeto de verificar el control de las condiciones de operación y dispersión durante las descargas de graneles sólidos.

De las actividades de inspección y análisis de los registros reportados durante el período, se constata que el titular mantuvo operativo el sistema de medición de vientos correspondientes a los anemómetros instalados en los sitios de descarga y carga del muelle, entregando datos disponibles y actualizados de las condiciones de viento mediante los reportes presentados en la plataforma habilitada, a disposición del Organismo fiscalizador.



6 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociados los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto 3, para el período de octubre - diciembre de 2021, permiten concluir que se implementaron las medidas operacionales para el control de las emisiones atmosféricas, 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	Acta de Inspección
2	Pronóstico meteorológico que indican las condiciones de ventilación para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.
3	Reportes Operacionales

