



APRUEBA NUEVO PLAN OPERACIONAL DE LA EMPRESA LINDE GAS CHILE S.A., PLANTA HyCO CONCÓN, EN EL MARCO DEL CUMPLIMIENTO DEL D.S. N° 105, DE 2018, DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, QUE "ESTABLECE PLAN DE PREVENCIÓN Y DE DESCONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICO PARA LAS COMUNAS DE CONCÓN, QUINTERO Y PUCHUNCAVÍ" Y RESUELVE LO QUE INDICA

RESOLUCIÓN EXENTA N° 4

Valparaíso, 3 de febrero del 2023

VISTOS: Lo dispuesto en el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República; lo establecido en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880 que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 39, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento para la Dictación de Planes de Prevención y de Descontaminación; Decreto Supremo N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví; en la Resolución Exenta N° 25, de 2019, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, por el que se aprobó el Plan Operacional de la empresa Linde Gas Chile S.A.; en el Decreto Supremo N° 30, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente por el que se nombra a don Hernán Ramírez Rueda como Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso; en la Resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; y,

CONSIDERANDO:

1. Que, en el Capítulo VIII del D.S. N° 105, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprobó el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (en adelante, "PPDA CQP" o "Plan"), se estableció la Gestión de Episodios Críticos ("GEC"), cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por material particulado (MP₁₀ y MP_{2,5}), Dióxido de Azufre (SO) y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), que se producen como consecuencia de malas condiciones de ventilación, con el fin de adoptar medidas preventivas y/o de control frente a situaciones que pongan en riesgo la salud de la población, según lo establecido en el artículo 45 del Plan.

2. Que, el artículo 45, letra c), del PPDA CQP, establece que las medidas de episodios críticos, 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 malas condiciones de ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes**" (énfasis y subrayado agregados).

3. Que, el artículo 49, establece la obligación para aquellos establecimientos regulados en el Capítulo III con excepción de aquellos señalados en el numeral 1 y 5, y en el Capítulo V, del Plan, de presentar planes operacionales a la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso (en adelante, "SEREMI MA"). En virtud de lo anterior, se aprobó el Plan Operacional de la Empresa LINDE GAS CHILE, PLANTA HyCO CONCÓN (en adelante, Linde Gas Chile S.A.), mediante la

Resolución Exenta N° 25, de 2019, de la SEREMI MA (en adelante, "Plan Operacional actual").

4. Resolución Exenta N° 25, de 2019, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso, por el que se aprobó el Plan Operacional de la empresa Linde Gas Chile S.A. (en adelante, "PO Actual").

5. Que, en virtud del artículo 49 del Plan, la SEREMI MA puede solicitar a los establecimientos regulados en el Capítulo III con excepción de aquellos señalados en el numeral 1 y 5, y en el Capítulo V, del Plan, la actualización de sus Planes Operacionales en caso de que se hayan modificado los parámetros técnicos considerados para su aprobación o las medidas propuestas no hayan sido efectivas.

6. Que, con fecha 16 de mayo de 2022, se produjo un evento de contaminación que afectó a la Escuela Sargento Aldea, al Colegio Don Orión y al Jardín Infantil Caballito de Mar, del sector Ventanas y Quintero. En efecto, entre las 00:00 hrs y las 01:00 horas del lunes 6 de junio de 2022, se detectó una superación normativa horaria al Decreto Supremo N° 104, de 2018, del Ministerio de Medio Ambiente, que establece la Norma primaria de calidad ambiental para SO₂, específicamente en la estación Quintero, la que presentó una concentración horaria de dióxido de azufre, SO₂, de 1327 ug/m³N.

7. Que, por su parte, el Plan en su Capítulo VIII: "Gestión de Episodios Críticos", establece en su artículo 45, la Gestión de Episodios Críticos, cuyo objetivo es enfrentar los episodios críticos de contaminación atmosférica por MP₁₀, MP_{2.5}, SO₂ y Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs), que se producen como consecuencia de malas condiciones de ventilación, con el fin de adoptar medidas preventivas y/o de control frente a situaciones que pongan en riesgo la salud de la población.

8. Que, mediante Resolución Exenta N° 11, de 10 de junio de 2022, de la SEREMI MA, se inició un procedimiento general de actualización de los planes operacionales en el marco de lo dispuesto en el referido artículo 49 del PPDA CQP.

9. Que, mediante carta de fecha 17 de junio del 2022, Linde Gas Chile S.A., acompañó propuesta de actualización de su Plan Operacional.

10. Que, revisadas las emisiones declaradas al año 2021¹, estas corresponden a 5,19 t/año de COVs, las que representan el 0.42% de las emisiones totales; 5 ton/año de MP, correspondiente al 0.5% de las emisiones totales; 3 t/año SO₂, correspondiente al 0.02% de las emisiones totales; y, 115 t/año NO₂, correspondiente al 1.7% de las emisiones totales.

11. Que, la Planta HyCO Concón, de la empresa Linde Gas Chile S.A., contempla una Planta de Hidrógeno y Recuperadora de CO₂, y un Planta de Licuefacción de CO₂ cuya producción se suministra mayoritariamente por tubería a demanda y disposición de ENAP Refinería Aconcagua S.A.

12. Que, a la fecha de emisión de la presente resolución, Planta HyCO Concón de la empresa Linde Gas Chile S.A., no cuenta con procesos sancionatorios asociados a emisiones u otras causas, según se pudo constatar en el Sistema Nacional de Información y Fiscalización Ambiental SNIFA²

¹ <https://ppda.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2022/05/INFORME-INVENTARIO-EMISIONES-2021-art-32-y-52.pdf>

² <https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1047782>

13. Que, el Plan Operacional actual considera detener el 100% del proceso de carga de cilindros y camiones durante las horas de mala ventilación.

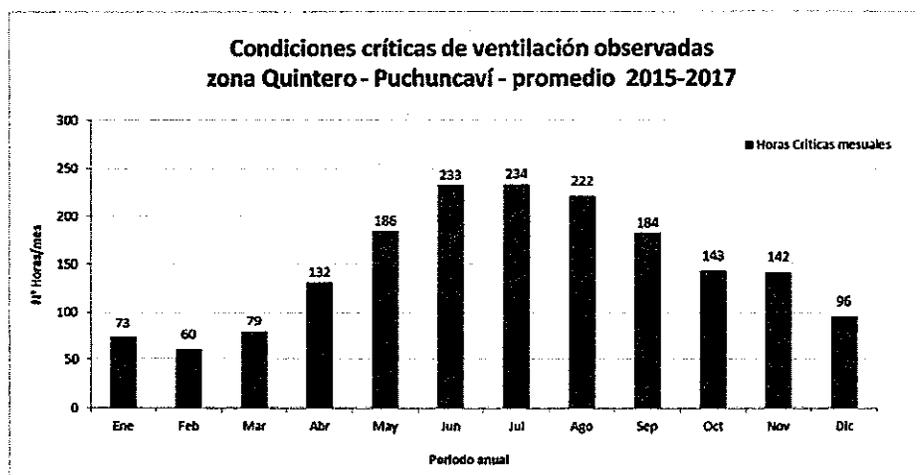
14. Que, en virtud de los antecedentes, y de que el proceso productivo no ha sufrido modificaciones, se mantienen las medidas contenidas en el Plan Operacional actual, mejorando los medios verificadores, a fin de unificar criterios con los planes operacionales aprobados y actualizados.

15. Que, el PPDA CQP en su Capítulo I: "Introducción y antecedentes generales del Plan", "3. Antecedentes Meteorológicos", artículo 2, da cuenta de la importancia desde el punto de vista del transporte de contaminantes de la ocurrencia de fenómenos de inversión térmica, ya que la frecuencia e intensidad de dichos fenómenos meteorológicos controlan el desarrollo vertical de la capa de mezcla, que asimismo controla el aumento de las concentraciones de contaminantes en las cercanías de las fuentes industriales, generándose en ocasiones el fenómeno conocido como "fumigación costera" que se asocia al rápido crecimiento de la capa de mezcla durante las horas de transición matinal y la consecuente mezcla vertical de los contaminantes emitidos típicamente durante la noche desde fuentes industriales, produciéndose, por ende, un fuerte aumento de las concentraciones de contaminantes en las horas de la mañana y cerca del mediodía.

16. Por su parte, en el artículo 2, "Capítulo I: Introducción y antecedentes generales del Plan", "4. Condiciones de ventilación que determinan episodios de alta concentración de contaminantes", se indica que las condiciones de estabilidad superficial nocturna se asocian a una disminución de la intensidad del viento en la capa límite superficial y, en consecuencia, en la capacidad que tiene la atmósfera local de dispersar los contaminantes. Asimismo, el estudio "Diagnóstico Plan de Gestión Atmosférica - Región de Valparaíso Implementación de un Modelo Atmosférico" preparado por la UNTEC, Fundación para la Transferencia Tecnológica en el año 2012 para Concón, muestra que el comportamiento estacional (invierno/verano) de la estabilidad atmosférica y el ciclo diario de la intensidad del viento son relevantes en el aumento de concentraciones de contaminantes, especialmente en zonas cercanas a fuentes industriales. Por lo anterior, se ha considerado que el ciclo diario de la estabilidad superficial presenta características similares a las observadas en la zona costera de Quintero-Puchuncaví.

17. Asimismo, se debe tener en consideración que, en la zona de Concón, Quintero y Puchuncaví, si bien las condiciones críticas de ventilación observan una variación estacional en el número de horas críticas promedio, se mantienen durante todo el año, según se ilustra en la siguiente figura:

Figura N° 1: Variación anual de condiciones críticas de ventilación en Quintero y Puchuncaví.



Fuente: Figura 2, PPDA CQP.

18. En efecto, es en consideración a las condiciones meteorológicas y las condiciones de ventilación en la zona de interés, que a diferencia de las GEC consideradas para otros planes, en el PPDA CQP dicha gestión se ha diseñado en especial consideración a la inmediatez de las acciones que se traducen en un conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales con el objeto de reducir en forma inmediata las emisiones. Así, tal es la importancia de las medidas operacionales para la GEC y la consecuente reducción de emisiones atmosféricas, que incluso se ha considerado la posibilidad de incluir en los Planes Operacionales la paralización de las fuentes emisoras.

19. Que, a su vez, una lectura armónica del "Capítulo VII: Gestión de Episodios Críticos" del Plan, permite comprender que la GEC no se restringe sólo a la reducción de emisiones inmediata, producto de las condiciones de mala ventilación que puedan presentarse, sino que comprende un conjunto de componentes, entre los cuales, se encuentra el sistema de pronóstico meteorológico de las condiciones de ventilación y las medidas de episodios críticos, pero que también es procedente -dicha reducción de emisiones- por otros eventos de emanaciones de contaminantes. Adicionalmente, cabe considerar que la GEC, considera como uno de sus componentes, un programa de fiscalización, entendido como el conjunto de acciones orientadas a la adecuada implementación de las medidas de la GEC, que son incorporadas en los respectivos planes operacionales.

20. Que, en efecto, se debe considerar que la GEC, y en específico, las medidas contenidas en los planes operacionales contienen la obligación general para las empresas sujetas a dichos planes, **de reducir inmediatamente las emisiones de los contaminantes regulados por el PPDA CQP**, a través de las medidas contenidas en los respectivos planes operacionales, siendo dicha reducción de emisión uno de los objetivos principales de la GEC y de los planes operacionales. Lo anterior, al tenor de lo dispuesto en el artículo 46, letra c), del PPDA CQP, que define a las medidas de episodios críticos, como el "... conjunto de medidas incorporadas en los Planes Operacionales, incluida la paralización de fuentes, que permitan reducir emisiones en forma inmediata en periodos de malas condiciones de ventilación o derivados de otros eventos de emanaciones de contaminantes" (énfasis y subrayado agregados).

21. Que, en relación con el Plan Operacional actualizado presentado por Linde Gas Chile S.A., y en virtud de la revisión realizada por la SEREMI del Medio Ambiente;

RESUELVO:

1° **DÉJESE SIN EFECTO**, el Plan Operacional de la Empresa Linde Gas Chile S.A., Planta HyCO Concón, aprobado mediante la Resolución Exenta N° 25, de 2019, de la SEREMI MA.

2° **APRUEBESE** el nuevo Plan Operacional de la Empresa Linde Gas Chile S.A., Planta HyCO Concón, que es del siguiente tenor:

PLAN OPERACIONAL DE EMPRESA LINDE GAS CHILE, PLANTA HYCO CONCÓN

Acciones operacionales para la reducción de emisiones:

Medidas Operacionales según condición Meteorológica: Aquellas a ejecutarse permanentemente, según pronóstico meteorológico diario del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla N° 1: Medidas aplicables a actividades susceptibles de generar Emisiones bajo condiciones de mala ventilación (M)

EQUIPOS	ACCIÓN OPERACIONAL	VERIFICADOR
1. Carga de Cilindros y Camiones	1.1 Detención 100% del proceso de carga de cilindros y camiones durante el periodo de Mala Ventilación	Bitácora disponible al momento de la fiscalización, con indicador operacional (volumen, presión) que indique el valor una hora antes e inmediatamente después del periodo de mala ventilación.
2. Grupo electrógeno	2.1 Detención de pruebas de equipo	Bitácora disponible al momento de la fiscalización
3. Horno de Reformación, Antorcha, Grupo electrógenos	Durante los periodos de mala ventilación, NO realizar pruebas ni mantenciones que generen emisiones.	Bitácora disponible al momento de la fiscalización

3° **TÉNGASE PRESENTE**, que la empresa, Linde Gas Chile S.A., mantendrá a disposición del organismo fiscalizador un sistema continuo, actualizado y trazable de los medios verificadores asociados a las medidas operacionales establecidas en la tabla N° 1.

4° **TÉNGASE PRESENTE**, que la empresa deberá adoptar y dar cumplimiento en forma inmediata a las medidas de este Plan Operacional así como a sus indicadores o verificadores asociados y aprobados por esta SEREMI MA, mientras se mantengan las condiciones de ventilación que gatillan dichas medidas y/o existan condiciones de mala calidad del aire definidas en el D.S. N° 12, de 2022, del Ministerio del Medio Ambiente, Norma de calidad primaria para MP₁₀; D.S. N° 12, de 2011, del Ministerio del Medio

Ambiente, Norma de calidad primaria para MP_{2,5}; y, D.S. N° 104, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, Norma primaria para Dióxido de Azufre.

5° TÉNGASE PRESENTE, que será responsabilidad de la empresa informarse respecto de las condiciones de ventilación las cuales son publicadas en el portal del Ministerio del Medio Ambiente en el siguiente enlace: <https://airecqp.mma.gob.cl/pronostico-de-ventilacion/>.

6° TÉNGASE PRESENTE, que el Plan Operacional que se aprueba mediante este acto, se encontrará en permanente evaluación, pudiendo esta Autoridad Ambiental modificar la presente Resolución de acuerdo a lo establecido en el Capítulo VIII del PPDA CQP.

7° DERÍVESE la presente Resolución a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que proceda a fiscalizar el efectivo cumplimiento de las medidas establecidas en el mismo, conforme a lo dispuesto en el artículo 3° de su Ley Orgánica fijada por el artículo segundo de la Ley N° 20.417. Sirva la presente resolución de suficiente y atento memorando conductor. Por lo anterior, toda presentación que se genere en el marco de esta Resolución deberá remitirse a dicho Órgano de Administración del Estado.

8° NOTIFÍQUESE, al siguiente correo electrónico de Linde Gas Chile S.A.: hector.aguirre@linde.com.

9° PUBLÍQUESE, la presente resolución en la página web del Ministerio del Medio Ambiente correspondiente al PPDA CQP.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE Y ARCHÍVESE.



Distribución:

- Linde Gas Chile S.A.

C.C.:

- Archivo SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Archivo División Jurídica.
- Archivo División de Calidad del Aire.