

ACTA CUARTA REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO REVISIÓN DE LA NORMA PRIMARIA PARA O₃ EN EL AIRE

I. Antecedentes

- Fecha: 08 de mayo de 2025.
- Formato: Teams Meeting.
- Hora: 11:00 – 11:45 horas.
- Objetivo: Presentación propuesta normativa.
- Coordinador: Jonás Muñoz – Profesional del Departamento de Planes y Norma.
- Asistentes: ver Anexo.
- Se adjunta presentación: 4toCO_ozono.pdf

II. Tabla de la reunión:

- Contexto normativo.
 - Estado norma vigente.
 - Anteproyecto.
-

III. Desarrollo de la reunión

La 4ta reunión del Comité Operativo inicia con palabras de bienvenida del coordinador, Sr. Jonás Muñoz, quien luego indica el objetivo y temas a tratar. Continúa recordando las etapas para la elaboración del anteproyecto cuyo plazo finaliza el 28 de julio.

El ozono (O₃) se encuentra en dos capas de la atmosfera, siendo la troposfera la de interés para esta norma. Es gas incoloro, de olor picante, que actúa como un oxidante químico y nocivo para la salud de las personas. Es de origen secundario, es decir, no es emitido directamente, es forma en la atmosfera mediante la reacción de sus precursores, COV's y NO_x, en presencia de luz solar (hv).

La norma vigente de 8 horas esta enfocada en la protección de la salud frente a los efectos agudos, los que se encuentran vinculados principalmente al sistema respiratorio y cardiovascular. En la Guía de Calidad del Aire de la OMS del año 2021 se revisó nueva evidencia sobre el ozono y la exposición a largo plazo, en ella se descubrió que un aumento de las concentraciones de 8 horas en los 6 meses consecutivos más cálidos, relacionada a mayores concentraciones de ozono, se relaciona a mortalidad no accidental. Por lo cual, se recomienda la aplicación de una nueva norma de ozono para dicho periodo.

Se presentaron las principales regulaciones y recomendaciones a nivel internacional relacionadas con ozono. Donde Chile y la Unión Europea mantienen una norma de 8 horas de 120µg/m³. Mientras que la US-EPA tiene un valor de 137 µg/m³. El valor objetivo de la OMS para dicha temporalidad es de 100 µg/m³ y para la temporalidad alta, propone un valor objetivo de 60 µg/m³ y de 100 µg/m³ y 70 µg/m³ como valores intermedios.



Ministerio del Medio Ambiente
División de Calidad del Aire
Departamento de Planes y Normas
Sección Normas

La norma vigente en Chile es de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ correspondientes a 61 ppbv. Se cuenta con un monitoreo de 44 estaciones en línea, de las cuales 29 son privadas y 15 públicas. De estas últimas 5 cuenta con la categoría de representatividad poblacional para gases (EMRPG), todas ellas ubicadas en la Región Metropolitana.

Luego se presentó la evaluación de cumplimiento normativo de las estaciones y la propuesta de escenarios. Donde se plantea mantener el valor vigente de 8 horas y adicionar un nuevo límite para la temporada alta de $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Esto siguiendo la recomendación de la OMS.

Posteriormente, se presentan artículos del borrador del anteproyecto (para más detalles revisar la presentación adjunta).

Finalizada la presentación, el coordinador otorga la palabra a los integrantes del comité operativo.

-**Isabel Leiva**, representante de la Superintendencia del Medio Ambiente, menciona que se presentaron tres propuestas de norma, donde en una de ellas se incluye la temporalidad alta, ¿cómo se evaluará? ¿Se considerará un percentil o será el promedio directo? También hay que trabajar en el criterio de completitud de datos.

-**Jonás Muñoz**, responde indicando que la evaluación es en base a lo recomendado por la OMS. La que se realiza a partir del promedio móvil de seis meses de los máximos diarios de 8 horas. Se evalúa el promedio móvil más elevado calculado en un año calendario. Agrega que los invita a revisar la redacción en el documento, ya que aún se pueden realizar ajustes.

-**Isabel Leiva**, ¿Cuáles son las medidas que se han considerado para los episodios que generar situación de emergencia ambiental? Esto debido a que es un gas que se forma en la atmosfera, por lo cual se debería abordar mediante sus precursores.

-**Jonás Muñoz**, Indica que las medidas asociadas a los episodios de contaminación atmosférica son abordadas por la sección de planes, los que de alguna forma abordan los precursores. Por lo que se tiene que avanzar en el monitoreo de ozono y de sus precursores.

-**Maureen Amin**, de la sección normas, en base a lo consultado por Isabel Leiva, los máximos de ozono se producen entre los máximos de radiación solar y los máximos de temperatura. Una medida importante que se ha evaluado anteriormente es dar una alerta a la población, esto como medida preventiva a la exposición.

-**Natalia Muñoz**, del departamento de redes de monitoreo, realiza una observación sobre los datos presentados para la estación "centro", indicando que desconoce donde se encuentra y que al parecer no es pública, pero que presenta máximos para el mes de junio, lo cual es extraño debido al comportamiento propio del ozono. Se debe tener cuidado sobre los datos a utilizar para la toma de decisiones.



Ministerio del Medio Ambiente
División de Calidad del Aire
Departamento de Planes y Normas
Sección Normas

-**Jonás Muñoz**, aclara que la estación “centro” esta ubicada en la comuna de Calama y que no cuenta con representatividad poblacional para gases, por lo cual, dichos datos no pueden ser considerados para la evaluación normativa y en alguna toma de decisión relevante. Luego, menciona que el máximo presentado corresponde al promedio móvil de los máximos diarios de 8 horas durante los meses de julio-diciembre, lo que puede implicar que las concentraciones de ozono que toman relevancia son las correspondiente a los meses de primavera, donde aumenta la radiación en la zona y luego, que ese promedio móvil sea mayor también se puede relacionar a que durante los otros meses las concentraciones de ozono disminuyan por condiciones atmosféricas propias de la zona. Adicionando, que el ejercicio de mostrar la estación “centro” y “los condes” solo responde al ejercicio de que los máximos de concentración no siempre estarán concentrados en los mismos 6 meses, ya que hay diferencias meteorológicas regionales que toman relevancia.

El coordinador agradece la participación y da palabras de cierre.

IV. Acuerdos y compromisos

- Se enviará por correo electrónico el anteproyecto para su revisión.
 - Se enviará la presentación y acta de la reunión.
 - La próxima reunión de comité operativo se presentará el borrador con las observaciones subsanadas.
-

Anexo

Asistentes a 4ta reunión de Comité Operativo

N°	Nombre	Institución
1	Orlando Negrón	Ministerio de Salud
2	Andrés Portales	Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
3	Isabel Leiva	Superintendencia del Medio Ambiente
4	Natalia Muñoz	Ministerio del Medio Ambiente
5	Matias Tagle	Ministerio del Medio Ambiente
6	Elvira Figueroa	Ministerio del Medio Ambiente
7	Maureen Amin	Ministerio del Medio Ambiente
8	Jonás Muñoz Cordero	Ministerio del Medio Ambiente