

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
AEG/RTR

APRUEBA ANTEPROYECTO DE NORMA
DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES
EN FABRICACIÓN DE PULPA KRAFT
O AL SULFATO QUE, EN FUNCIÓN
DE SUS OLORES, GENERAN
MOLESTIA Y CONSTITUYEN UN
RIESGO A LA CALIDAD DE VIDA
DE LA POBLACIÓN, Y LO SOMETE
A CONSULTA PÚBLICA.

RESOLUCIÓN EXENTA N°1174

SANTIAGO, 31 de octubre 2023.

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; 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° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; en el Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 167, de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada; en la Resolución Exenta N° 23, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, que Da inicio al proceso de revisión del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece la Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato; en la Resolución Exenta N° 1.509, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, que Constituye Comité Operativo del proceso de revisión del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio

Ambiente, que Establece la Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato; en la Resolución Exenta N° 18, de 2022, y en la Resolución Exenta N° 21, de 2023, ambas del Ministerio del Medio Ambiente, que Amplían plazo para la elaboración del anteproyecto de Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, que se elaborará a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece dicha normativa; en la Resolución Exenta N° 33, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Resolución Exenta N° 1.509, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Constituye Comité Operativo del proceso de revisión del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece la Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato; en la Resolución Exenta N° 59, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Constituye Comité Operativo Ampliado del proceso de revisión del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece la Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato; en la Resolución Exenta N° 1.206, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Programa de Regulación Ambiental 2022-2023; en la Resolución Exenta N° 893, de 2023, de la Subsecretaría del Medio Ambiente, que Extiende medidas extraordinarias de visación de documentos del Ministerio del Medio Ambiente - Subsecretaría del Medio Ambiente; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija normas sobre exención de trámite de toma de razón; en los demás antecedentes que sustentan los contenidos de este Anteproyecto y que obran en el expediente público; y,

CONSIDERANDO

1. Que, el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política de la República, asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Asimismo, consagra el deber del Estado de velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. Además, indica que la ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente.

2. Que, de conformidad con lo establecido en el inciso segundo del artículo 40 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente es el órgano de la

Administración del Estado al que le corresponde proponer, facilitar y coordinar la dictación de normas de emisión.

3. Que, el año 2014, el Ministerio del Medio Ambiente dictó la "Estrategia para la Gestión de Olores en Chile"¹, la cual presenta dentro de sus lineamientos, el fortalecimiento regulatorio en olores.

4. Que, el 14 de mayo de 1999, entró en vigencia el Decreto Supremo N° 167, de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que estableció la Norma de Emisión de olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: Gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada.

5. Que, el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión² ("Reglamento de Normas"), dispone que *"toda norma de calidad ambiental y de emisión será revisada, según criterios establecidos en este título, a lo menos cada cinco años"*.

6.- Que, durante el año 2007, se dio inicio a una primera revisión de la norma citada en el considerando cuarto, proceso que culminó con la promulgación y publicación del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato ("D.S. N° 37/2012"), el cual entró en vigencia con fecha 22 de marzo de 2013.

7. Que, mediante la Resolución Exenta N° 23, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, se dio inicio a la revisión del D.S. N° 37/2012.

8. Que, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento de Normas, mediante la Resolución Exenta N° 1.509, de 2021, del Ministerio del Medio Ambiente, se constituyó el Comité Operativo del proceso de revisión del D.S. N° 37/2012. Asimismo, mediante la Resolución Exenta N° 59, de 2023, del Ministerio del Medio Ambiente, se constituyó un Comité Operativo Ampliado.

9. Que, dado que los niveles de emisión no son estáticos, y debido a que las tecnologías se actualizan regularmente, en la primera revisión de la

¹ Aprobada por Resolución Exenta N° 945, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, y posteriormente actualizada mediante Resolución Exenta N° 1.536, de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente.

² Decreto Supremo N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, posteriormente reemplazado por el Decreto Supremo N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

norma se exigieron nuevos límites de emisión y aumento de periodicidad de medición, y se incluyeron nuevos equipos para la medición, privilegiando el monitoreo continuo. Además, se exigió un sistema de recolección y tratamiento de compuestos TRS, tanto de concentrados como diluidos. Cabe mencionar que el control y fiscalización se traspasó, en la mencionada revisión de la norma, desde la Autoridad Sanitaria a la Superintendencia del Medio Ambiente.

10. Que, actualmente, en las regiones del Maule, Ñuble, del Biobío, de la Araucanía y de Los Ríos, siguen existiendo establecimientos industriales que producen celulosa, utilizando un proceso denominado kraft o al sulfato, que, atendidas las características propias de su desarrollo productivo, son susceptibles de generar olores molestos que podrían ser percibidos por la población.

11. Que, para este segundo proceso de revisión, se ha analizado la regulación internacional vigente; los niveles de cumplimiento de la normativa vigente informados por la Superintendencia del Medio Ambiente; así como otros antecedentes; todos los cuales han sido debidamente incorporados al expediente público del proceso, y que han permitido concluir que es necesario realizar ajustes a los límites máximos de emisión, además de incorporar exigencias a venteos, así como otras exigencias relativas a materia de olores, de manera adicional a los ya existentes para compuestos TRS.

12. Que, de los informes de cumplimiento de la Superintendencia del Medio Ambiente de los años 2019 a 2021, es posible advertir que existen equipos con un amplio margen de cumplimiento³. Cabe indicar, además, que, durante el periodo evaluado, ninguna de las fuentes emisoras declaró al Estanque Disolvedor de Licor Verde como parte de sus equipos emisores de TRS porque, a la fecha, ya cuentan con sistema de captación de emisiones desde este equipo, descartándose como fuente emisora⁴.

13. Que, respecto a los venteos, en los años 2019 a 2021, se ha cumplido la exigencia que los limita al 98% del tiempo de funcionamiento de equipos de combustión. Sin embargo, el 55% de los venteos reportados, no cuenta con descripción de su causa. Además, sólo el 43% de los puntos de venteo informados, cuenta con un tratamiento previo a la liberación al ambiente⁵. Por lo anterior, existe un espacio de mejora en las exigencias relacionadas a los

³ Folio 111-128 vta del expediente de la normativa.

⁴ Folio 117 vta-118 del expediente de la normativa.

⁵ Folio 125 del expediente de la normativa.

venteos, destacándose la medida de tratamiento de gases para cada uno de los puntos de venteo que se incorpora en el presente anteproyecto. Lo anterior, se justifica en la incidencia sobre la salud de las personas, debido a que un día que presente un tiempo total venteado de 10 minutos, está asociado a un aumento de riesgo relativo de atenciones a urgencia de las personas que habitan en lugares cercanos a las fuentes emisoras⁶.

14. Que, los compuestos presentes en las emisiones generadas a partir del proceso de pulpa kraft o al sulfato, corresponden principalmente a metil mercaptano, sulfuro de dimetilo, disulfuro de dimetilo y sulfuro de hidrógeno y, para esta regulación, se establece la medición de compuestos TRS cuantificada como ácido sulfhídrico ("H₂S"), debido a que todos los TRS se reducen hasta H₂S, cuantificándose el sulfuro de hidrógeno resultante de dicha reducción, lo cual permite la simplificación de la medición de un solo compuesto⁷.

15. Que, en el presente anteproyecto se incorporan exigencias para las emisiones de olor, que corresponden a una mezcla de sustancias olorosas. En efecto, de acuerdo con la información disponible, se evidencian mayores brechas tecnológicas entre las plantas en las emisiones de olor del área de Residuos Industriales Líquidos⁸ ("RILes"); área que cuenta con unidades emisoras de olor que no están reguladas por el D.S. N° 37/2012. De esta forma, en el presente anteproyecto se establecen límites que implican la reducción de las Tasas de Emisión de Olores ("TEO"), a través de la reducción porcentual de la TEO, en las unidades emisoras más importantes del área de RILes, a través de medición bajo procedimientos estandarizados, y su reducción a través de la implementación de tecnologías de abatimiento.

16. Que, en resumen, esta propuesta de revisión de la normativa vigente, regula compuestos TRS y olores; entendiéndose por los primeros, un olor simple (una sustancia olorosa); mientras que, por el segundo, un olor compuesto (mezcla de sustancias olorosas). Estos, son emitidos por las fuentes reguladas por el presente anteproyecto y son elementos perturbadores de la salud humana, entendida ésta última por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el *"completo bienestar físico, mental y*

⁶ Folio 201 a 202 vta del expediente de la normativa.

⁷ Folio 104 vta del expediente de la normativa.

⁸ Folio 156 del expediente de la normativa.

social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"⁹.

17. Que, el Análisis General de Impacto Económico y Social ("AGIES") del Anteproyecto dio como resultado que la norma reduciría las emisiones de compuestos TRS y olores actuales mejorando la calidad de vida de aproximadamente 118.000 personas. La normativa provee beneficios de US\$4,62 millones anuales y los costos alcanzan los US\$4,33 millones anuales, lo que resulta en una relación beneficio/costo de 1,07. El AGIES cuantifica también la mitigación de la externalidad negativa en disminución de casos de bronquitis y bronquiolitis.

18. Que, conforme con lo expuesto precedentemente, corresponde dictar el Anteproyecto de Norma de Emisión de contaminantes en la fabricación de pulpa kraft o al sulfato que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población.

RESUELVO:

1° APRUÉBASE el Anteproyecto, que establece la Norma de Emisión de contaminantes en la fabricación de pulpa kraft o al sulfato que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población, elaborado a partir de la revisión del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que es del siguiente tenor:

TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objetivo. El objetivo de la presente norma es prevenir y controlar la emisión de contaminantes en la fabricación de pulpa kraft o al sulfato que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo para la calidad de vida de la población. Como resultado de su aplicación, se espera proteger la salud de la población y mejorar su calidad de vida.

Artículo 2. Ámbito territorial. La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.

⁹ Preámbulo de la Constitución de la Organización Mundial de la Salud, que fue adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946 por los representantes de 61 Estados (Official Records of the World Health Organization, N° 2, p. 100), y entró en vigor el 7 de abril de 1948.

Artículo 3. Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en la presente norma, se entenderá por:

- a) **CEMS:** Corresponde a la sigla inglesa de "Continuous Emissions Monitoring System" o "Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones".
- b) **Compuestos TRS (TRS):** Corresponde a la sigla inglesa de "Total Reduced Sulphur" o "Azufre Total Reducido", y con él se representan los compuestos líquidos y gaseosos organosulfurados formados durante la etapa de cocción de la madera en el proceso de producción de celulosa kraft. Principalmente corresponden a metil mercaptano, sulfuro de dimetilo, disulfuro de dimetilo y ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrógeno, medido como sulfuro de hidrógeno (H_2S).
- c) **Equipos de oxidación y emisión de TRS:** Son aquellos en virtud de los cuales los TRS se oxidan a dióxido de azufre, dióxido de carbono y agua, a través de la combustión u otro método que permita oxidación de compuestos TRS. Los equipos usados para estos fines pueden ser: hornos de cal, calderas de poder, incineradores, calderas recuperadoras.
- d) **Equipo dedicado:** Cualquier unidad que se utilice en forma permanente para la combustión de TRS.
- e) **Equipo de respaldo:** Cualquier unidad que se utilice de manera ocasional, por motivos de contingencia, para la combustión de TRS.
- f) **Fuentes emisoras:** Unidades productivas de celulosa que utilizan el proceso de fabricación de pulpa Kraft o al sulfato, que quedan sujetas a las disposiciones de la presente norma de emisión.
- g) **Fuente emisora existente:** Aquella fuente emisora que hubiere obtenido una resolución de calificación ambiental, con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma.
- h) **Fuente emisora nueva:** Toda fuente emisora que entre en operación a partir de la entrada en vigencia de la presente norma.
- i) **Fabricación de pulpa kraft o al sulfato:** Proceso en el cual se elabora celulosa cociendo la madera en una solución de Soda Cáustica y Sulfuro de Sodio a alta temperatura y presión. También es parte de este proceso la regeneración de los químicos de la cocción a través de un proceso de recuperación.
- j) **RILEs:** Residuos Industriales Líquidos.
- k) **Superintendencia:** Superintendencia del Medio Ambiente.
- l) **Tasa de emisión de olor (TEO):** Cantidad de sustancias olorosas que pasan a través de un área definida por unidad de tiempo. Lo anterior, es producto de la concentración de olor, de la velocidad y área de salida; o, el producto de la concentración de olor y la pertinente tasa de volumen de

flujo, por ejemplo, en [m³/h]. Esta unidad es [ou_E/h] (o [ou_E/min] o [ou_E/s]).

- m) **Unidad emisora de olor:** Aquellas fuentes difusas pasivas, difusas activas, difusas de volumen o puntuales, que potencialmente generan emisiones de olor y compuestos TRS, y que son parte de alguna de las áreas que conforman una fuente emisora.
- n) **Venteo:** Descarga directa a la atmósfera de TRS ocasionado en situación de emergencia o por motivo de contingencia, es decir, con el fin de prevenir una situación de emergencia.

TÍTULO II
LÍMITES DE EMISIÓN DE TRS

Artículo 4. Límites de emisión de TRS. Los límites máximos de emisión de TRS, permitidos en el efluente de cada equipo, serán los señalados en la siguiente tabla:

Tabla N° 1.- Cantidad máxima permitida de TRS, medido como Sulfuro de Hidrógeno (H₂S)

Equipo de oxidación y emisión de TRS	Límite de concentración de Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)
Caldera Recuperadora	5 ppmv
Horno de Cal	10 ppmv
Incinerador Dedicado	10 ppmv
Caldera de Poder Dedicado	10 ppmv

ppmv: parte por millón en volumen

Los valores de concentración deberán ser corregidos al 8% de oxígeno en base seca y expresados en condiciones de presión y temperatura de 1 atmósfera y 25°C.

Artículo 5. Condiciones de superación para Caldera Recuperadora y Horno de Cal. En el caso de los equipos Caldera Recuperadora y Horno de Cal, se considerará sobrepasado el límite, cuando el Percentil 98 de los valores promedios horarios, registrados durante un período mensual, con un sistema de medición continua, en alguno de los equipos emisores, sea mayor a lo indicado en la Tabla N° 1.

Artículo 6. Plazos de cumplimiento para Caldera Recuperadora y Horno de Cal. Las fuentes emisoras deberán cumplir con los valores límites de emisión establecidos en el artículo 4, para Horno de Cal y Caldera Recuperadora, en los plazos que se disponen a continuación:

- Para la Caldera Recuperadora de fuentes emisoras existentes y nuevas, desde la entrada en vigencia de la presente norma.
- Para el Horno del Cal de fuentes emisoras existente, en el plazo de 2 años contados desde la fecha de entrada en vigencia de la presente norma.
- Para el Horno de Cal de fuentes emisoras nuevas, desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 7. Condiciones de superación para Incinerador y Caldera de Poder Dedicados. Para los equipos Incinerador y Caldera de Poder utilizados como equipos dedicados de combustión de TRS, se considerará sobrepasado el límite de emisión de TRS, cuando el Percentil 98 de los valores promedios diarios, registrados durante un período mensual, con un sistema de medición continua, en alguno de los equipos emisores, sea mayor a lo indicado en la Tabla N° 1.

Artículo 8. Plazos de cumplimiento para Incinerador y Caldera de Poder Dedicados. Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los valores límites de emisión de la Tabla N° 1 para Incinerador Dedicado y Caldera de Poder Dedicado, en un plazo de dos años, contado desde la entrada en vigencia de la presente norma. Las fuentes emisoras nuevas, por su parte, desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 9. Condiciones de superación para Incinerador y Caldera de Poder de Respaldo. Los equipos Incinerador y Caldera de Poder utilizados de respaldo para combustionar los gases provenientes de un sistema de recolección y tratamiento que contengan TRS, deberán operar a una temperatura de régimen igual o superior a 650°C, cuya medición deberá realizarse en forma continua y en línea con los sistemas de la Superintendencia. En caso de que existiesen eventos en que durante su operación dicha temperatura disminuyera bajo los 650°C, tales eventos no podrán durar más de 5 minutos en forma continuada.

Artículo 10. Plazos de cumplimiento para Incinerador y Caldera de Poder de Respaldo. Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con las condiciones de estos equipos en un plazo de dos años, contado desde la entrada en vigencia de la presente norma. Las fuentes emisoras nuevas, por su parte, desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 11. Condiciones y plazos de cumplimiento para el Estanque Disolvedor de Licor Verde. Las fuentes emisoras existentes deberán mantener la captación de los gases de esta unidad emisora. Las fuentes emisoras nuevas, deberán captar

las emisiones desde este equipo desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 12. Verificación del cumplimiento del límite de emisión de TRS para fuentes emisoras nuevas y existentes. La Caldera Recuperadora, Horno de Cal, Incinerador Dedicado y Caldera de Poder Dedicado de combustión de TRS, deberán contar con un sistema de medición continua de las emisiones de TRS y con una comunicación en línea con la Superintendencia, que cumpla con el Protocolo de Validación de CEMS que determine dicha entidad.

TÍTULO III
LÍMITES DE EMISIÓN DE OLOR

Artículo 13. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes. Las fuentes emisoras existentes deberán cumplir con los valores indicados en la siguiente tabla:

Tabla N° 2.- Límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes

Límite de emisión, en TEO [ou _E /t]	Porcentaje de reducción asociado al límite de emisión
TEO Laguna de Emergencia año 1 X (1- X _T /100)	X _{LE} = 70%
TEO Estanque de Neutralización año 1 X (1-X _{EN} /100)	X _{EN} = 80%
TEO Torres Enfriamiento año 1 X (1- X _{TE} /100)	X _{TE} =75%

TEO: Tasa de Emisión de Olor en [ou_E/t]¹⁰

X_{LE} = Reducción de TEO LAGUNA DE EMERGENCIA

X_{EN} = Reducción de TEO ESTANQUE DE NEUTRALIZACIÓN

X_{TE} = Reducción de TEO TORRES DE ENFRIAMIENTO

Artículo 14. Plazos de cumplimiento para fuentes emisoras existentes. Los límites señalados en Tabla N° 2 deberán cumplirse en un plazo de dos años, contados desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 15. Condiciones para quienes cuenten con tecnología de abatimiento. Los límites establecidos en la Tabla N° 2, no serán aplicables a aquellas fuentes emisoras existentes que cuenten con tecnologías para la reducción de olores en las unidades emisoras señaladas en la Tabla N° 2, y que permitan

¹⁰ Cantidad de sustancias olorosas que pasan a través de un área definida por unidad de tiempo. Expresada con las unidades ou_E/t que quieren decir, unidad de olor europea por unidad de tiempo.

cumplir con los porcentajes de reducción indicados en la mencionada Tabla, o que ya no cuenten con estas unidades emisoras.

Artículo 16. Estudio de impacto odorante para generar información. Con el fin de generar información para la revisión de la presente norma, las fuentes emisoras existentes deberán entregar, al tercer año desde la entrada en vigencia de la presente norma, un estudio de impacto odorante que considere todas las unidades emisoras de olor.

Artículo 17. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras nuevas. Las fuentes emisoras nuevas deberán contar con tecnologías para la reducción de olores en el tratamiento de RILES, que permitan una reducción en los porcentajes establecidos en la Tabla N° 2, según unidad emisora.

Artículo 18. Plazos de cumplimiento para fuentes emisoras nuevas. Los límites señalados en el artículo anterior deberán cumplirse desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 19. Verificación del cumplimiento del límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes y nuevas. La verificación del cumplimiento de los límites señalados en los artículos 13, 15 y 17, se realizará de acuerdo con lo siguiente:

a) Para fuentes emisoras existentes que acrediten cumplimiento de la Tabla N° 2:

a.1) El titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año desde la entrada en vigencia de la presente norma, la medición de la TEO de la(s) unidad(es) emisora(s) que corresponda según lo indicado en Tabla N° 2, e informar en el reporte de inicio los resultados a la Superintendencia, dentro del mismo plazo.

a.2) La Superintendencia verificará que la medición se haya efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, el límite de emisión de olor expresado como TEO de la unidad emisora según corresponda, caso a caso, de conformidad con lo indicado en la Tabla N° 2. Lo anterior, en un plazo no mayor a tres meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

a.3) Para acreditar el cumplimiento de los límites de emisión de olor, se otorgará un plazo de seis meses contados desde el vencimiento del plazo de 2 años referido en el artículo 14. En dicho periodo, el titular de la fuente emisora deberá realizar una medición de la TEO de la unidad emisora que

corresponda según la Tabla N° 2, la que no deberá superar lo establecido en la resolución del literal a.2), y reportar dichos resultados en el primer reporte de cumplimiento a la Superintendencia, en el mismo plazo.

a.4) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar una medición anual de la TEO de las unidades emisoras que aplique, establecida en la resolución del literal a.2) y reportar sus resultados a la Superintendencia en el mes de diciembre de cada año.

b) Para fuentes emisoras existentes que acojan al artículo 15, para una o más unidades emisoras señaladas en la Tabla N° 2:

b.1) En el caso de existencia de tecnologías para la reducción de olores para una o más unidades emisoras señaladas en la Tabla N° 2, y que permitan cumplir con los porcentajes de reducción indicados en la mencionada Tabla, las fuentes emisoras deberán entregar a la Superintendencia, durante el primer año desde la entrada en vigencia de la presente norma, la(s) ficha(s) técnica(s) de la(s) tecnología(s) que indiquen el porcentaje de reducción de emisiones de olor.

b.2) Adicionalmente, el titular de la fuente emisora, durante el primer año desde la entrada en vigencia de la presente norma, deberá realizar la medición de la TEO de la(s) unidad(es) emisora(s) que corresponda, según lo indicado en Tabla N° 2, y deberá informar en el reporte de inicio los resultados a la Superintendencia, dentro del mismo plazo.

b.3) La Superintendencia verificará las fichas técnicas y que la medición se haya efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, el límite de emisión de olor expresado como TEO de la unidad emisora a partir de los datos medidos. Lo anterior, en un plazo no mayor a tres meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

b.4) Dentro de los siguientes seis meses del plazo mencionado en el literal b.3), el titular deberá medir la TEO de la unidad emisora que corresponda según la Tabla N° 2, la que no deberá superar lo establecido en la resolución del literal b.3), e informar dichos resultados en el primer reporte de cumplimiento a la Superintendencia, en el mismo plazo.

b.5) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar

la medición anual de la TEO de las unidades emisoras que aplique, establecida en la resolución del literal b.3), y reportar sus resultados a la Superintendencia en el mes de diciembre de cada año.

b.6) En caso de que las fuentes emisoras ya no cuenten con las unidades mencionadas en la Tabla N° 2, deberá entregar a la Superintendencia los antecedentes que justifiquen la inexistencia de la(s) unidad(es) emisora(s) en el reporte de inicio.

c) Para fuentes emisoras nuevas que acrediten cumplimiento del artículo 17:

c.1) Dentro de los seis meses de entrada en operación deberá entregar a la Superintendencia la ficha técnica de la(s) tecnología(s), la que deberá indicar el porcentaje de reducción de emisiones de olor.

c.2) Adicionalmente, el titular de la fuente emisora, dentro de los seis meses desde la entrada en operación, realizará la medición de la TEO de las unidades emisoras, y deberá reportar los resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia, dentro del mismo plazo.

c.3) La Superintendencia verificará la ficha y que la medición se haya efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, el límite de emisión de olor expresado como TEO de la unidad emisora a partir de los datos medidos. Lo anterior, en un plazo no mayor a tres meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

c.4) Dentro de los seis meses posteriores al plazo indicado en el literal c.3), el titular deberá medir la TEO de las unidades emisoras que corresponda según la Tabla N° 2, la que no deberá superar lo establecido en la resolución del literal c.3), e informar dichos resultados en el primer reporte de cumplimiento a la Superintendencia, en el mismo plazo.

c.5) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar la medición anual de la TEO de las unidades emisoras que aplique, establecida en la resolución del literal c.3), y reportar sus resultados a la Superintendencia en el mes de diciembre de cada año.

Artículo 20. Relación con valores límites de olor fijados en resoluciones de calificación ambiental. Las fuentes emisoras existentes que cuenten con límites de emisión de olor fijados

en sus respectivas resoluciones de calificación ambiental, que sean más exigentes a los indicados en la presente norma, deberán dar cumplimiento al límite establecido en dicha resolución. Lo anterior, también será aplicable para las fuentes nuevas que obtengan en el futuro su respectiva resolución de calificación ambiental.

TÍTULO IV

PRÁCTICAS OPERACIONALES PARA EL CONTROL DE EMISIONES

Artículo 21. Plan de Prevención de Contingencia y Emergencia.

Todas las fuentes emisoras afectas a la presente norma, deberán contar con un plan de prevención de contingencia y emergencia. El plan será incluido en el reporte de inicio, el cual será validado mediante la resolución referida en el artículo 19 en los literales a.2), b.3) y c.3), y tendrá por objetivo planificar la comunicación y el plan de acción frente a una contingencia o a una situación de emergencia. Además, deberá considerar la comunicación a la Superintendencia y al Municipio al que pertenece la fuente emisora, dentro de las 24 horas de ocurrida la emergencia, así como las acciones correctivas que se lleven a cabo.

Artículo 22. Plan de medición de eficiencia de reducción de olor (ERO).

Para fuentes emisoras nuevas y existentes que utilicen tecnologías de abatimiento de olor en las unidades emisoras Estanque de Neutralización y Torres de Enfriamiento del área de RILes, se deberá realizar un Plan de medición de ERO, el que será incluido en el reporte de inicio a la Superintendencia, y aprobado por esta última en la resolución mencionada en el artículo 19, literales a.2), b.3) y c.3). A partir de la mencionada resolución, se deberá realizar la medición de manera anual de la ERO e informar sus resultados a la Superintendencia en el reporte de cumplimiento en el mes de diciembre de cada año.

Artículo 23. Condiciones de información aplicables a venteos de TRS.

En caso de realizar venteos, toda fuente emisora deberá informar a la Superintendencia y al Municipio al que pertenece la fuente emisora, en un plazo máximo de 24 horas desde la ocurrencia, entregando, al menos, la siguiente información:

- a) Fecha y hora del evento.
- b) Duración.
- c) Causa.
- d) Identificación del punto de venteo.
- e) Caudal, el que deberá contar con un sistema de medición continua y comunicación en línea con la Superintendencia.

f) Indicar si se producen en parada de planta o fuera de este periodo.

Para la implementación de la medición continua del caudal de venteos y con comunicación en línea, deberá estar en funcionamiento y conectado a la Superintendencia, dentro del primer año contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 24. Condiciones operacionales para venteos. Para fuentes emisoras nuevas y existentes, los venteos de TRS (concentrados y diluidos) estarán limitados por el funcionamiento del equipo de combustión, el que debe operar con un porcentaje igual o superior al 99% del tiempo de funcionamiento en base mensual.

Para efectos del cálculo del porcentaje de funcionamiento de los equipos de combustión de TRS, se considerarán los periodos en que la planta se encuentre en funcionamiento, descontadas las partidas y paradas de planta, lo que será reportado, a partir del primer año, contado desde la entrada en vigencia de la presente norma. Para fuentes emisoras nuevas, desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 25. Tratamiento de TRS en venteos. Las fuentes emisoras existentes que no cuenten con un sistema de tratamiento de TRS (concentrados y diluidos), para cada uno de los puntos de venteo, deberán implementarlo en un período de dos años a partir de la entrada en vigencia de la presente norma.

Las fuentes emisoras nuevas, deberán contar con un sistema de tratamiento de TRS (concentrados y diluidos), para cada uno de los puntos de venteo a partir de la entrada en vigencia de la presente norma.

TÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

Artículo 26. Procedimientos de medición para límites de TRS. Los procedimientos y protocolos de medición, verificación y acreditación de las exigencias de la presente norma, serán determinados por la Superintendencia mediante resolución. Para ello, dispondrá de un plazo de seis meses contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Artículo 27. Procedimientos de medición para límites de olor. El formato de las fichas técnicas, los procedimientos, y protocolos de medición, verificación y acreditación de las exigencias de la presente norma, serán establecidos por

resolución de la Superintendencia, considerando, al menos, las normas técnicas NCh3190¹¹, NCh3386¹², y NCh3431-2¹³, o las que las reemplacen, para lo cual dispondrá de un plazo de seis meses contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

TÍTULO VI

SISTEMA DE REPORTES Y PLAZOS DE ENTREGA

Artículo 28. Entrega de reportes. El cumplimiento y seguimiento de las exigencias de la presente norma deberán ser informadas a la Superintendencia mediante un sistema de reportes, el que incluirá un reporte de inicio y un reporte de cumplimiento.

La Superintendencia, en un plazo de seis meses contado desde la entrada en vigencia de la presente norma, establecerá la forma en que se presentarán los reportes, precisará su contenido, así como los medios para ello.

Artículo 29. Reporte de inicio. Las fuentes emisoras deberán entregar un reporte de inicio, el que deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Catastro, descripción, georreferenciación, identificación de las unidades emisoras de compuestos TRS y olor de la fuente emisora, incluyendo las tecnologías de abatimiento y los puntos de venteo. Lo anterior, entregado un lay out de todo el proceso.
- b) Ficha técnica, en el caso de las tecnologías de abatimiento implementadas en el área de RILes.
- c) Indicar el modo de operación de los equipos de acuerdo a la definición del artículo 3 letras d) y e), sobre equipos dedicado y de respaldo, respectivamente.
- d) Resultados de la TEO de las unidades emisoras reguladas en la Tabla N° 2, incluyendo los resultados de las mediciones.
- e) Los planes de contingencia y de emergencia, y planes de medición de ERO, para dar cumplimiento a las prácticas operacionales, de conformidad con los artículos 21 y 22.
- f) Antecedentes que acrediten lo indicado en el artículo 19 literal b.6).

¹¹ Norma Chilena Oficial NCh3190.of2010, del Instituto Nacional de Normalización, denominada Calidad del aire - Determinación de la concentración de Olor por Olfatometría Dinámica.

¹² Norma Chilena Oficial NCh3386.of2015, del Instituto Nacional de Normalización, denominada Calidad del aire - Muestreo estático para olfatometría.

¹³ Norma Chilena Oficial NCh3431.of2020 del Instituto Nacional de Normalización, denominada Determinación de emisiones difusas por mediciones - Parte 2: Galpones industriales y granjas de ganadería.

Todas las fuentes emisoras existentes, deberán remitir este reporte, por única vez, a la Superintendencia, durante el primer año desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Las fuentes emisoras nuevas, deberán remitir este reporte, por única vez, a la Superintendencia, en el plazo de seis meses desde el inicio de su operación.

Artículo 30. Reporte de cumplimiento. Las fuentes emisoras deberán entregar un reporte de cumplimiento que deberá ser entregado en el mes de diciembre de cada año, el que deberá contener la información que acredite el cumplimiento de las exigencias de la presente norma.

TÍTULO VII CONTROL Y FISCALIZACIÓN

Artículo 31. Control y fiscalización. El control y fiscalización de la presente norma corresponderá a la Superintendencia, en conformidad con su ley orgánica contenida en el artículo segundo de la Ley N° 20.417.

Artículo 32. Envío de información al Ministerio del Medio Ambiente. Con la finalidad de recopilar antecedentes para futuras revisiones de la presente norma, la Superintendencia deberá enviar anualmente al Ministerio del Medio Ambiente, desde el segundo año de entrada en vigencia de la presente norma, en marzo de cada año, la información sistematizada de:

- a) Reportes de inicio.
- b) Reportes de cumplimiento.
- c) Contingencias y emergencias informadas por los titulares en el periodo.
- d) Denuncias recibidas respecto de cada fuente emisora.
- e) Fiscalizaciones realizadas.
- f) Procesos sancionatorios iniciados y sus resultados.

TÍTULO VIII VIGENCIA

Artículo 33. Vigencia. La presente norma entrará en vigencia desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo transitorio. Las fuentes emisoras que a la fecha de publicación de la presente norma se encuentren obligadas al cumplimiento del Decreto Supremo N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor asociados a la

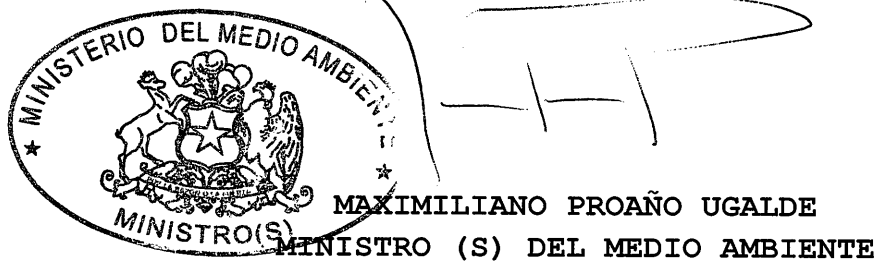
fabricación de pulpa kraft o al sulfato, deberán continuar con el cumplimiento de sus disposiciones, hasta que sean exigibles los límites de emisión de acuerdo con los plazos señalados en la presente norma. A partir del cumplimiento de dichos plazos, se tendrá por derogado el D.S. N° 37, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

2° SOMÉTASE a consulta pública el presente Anteproyecto de la Norma de Emisión de contaminantes en fabricación de pulpa kraft o al sulfato que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población. Para tales efectos:

- a) Remítase copia de la presente resolución y del expediente al Consejo Nacional para la Sustentabilidad y el Cambio Climático, para que emita su opinión sobre el anteproyecto de norma de emisión. Dicho Consejo dispondrá de un plazo de 60 días contados desde la recepción de la copia del anteproyecto y del expediente, para el despacho de su opinión. La opinión que emita el Consejo será fundada y se dejará constancia de las opiniones disidentes.
- b) Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la publicación del extracto de la presente resolución en el Diario Oficial, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de la norma de emisión. Las observaciones deberán ser fundadas y presentadas a través de la plataforma electrónica: <http://consultasciudadanas.mma.gob.cl>; o bien, por escrito en el Ministerio del Medio Ambiente o en las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente correspondientes al domicilio del interesado.
- c) El texto del anteproyecto de la norma estará publicado en forma íntegra en el mencionado sitio electrónico, así como su expediente y documentación.

3° PUBLÍQUESE el texto del anteproyecto en forma íntegra en el sitio electrónico mencionado, un extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional el día domingo siguiente a su publicación en el Diario Oficial.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



~~VER~~ FDB/AEG/BRS/CAC/RVJ/IVO/DCF/JSC

C.C.:

- Gabinete Ministra del Medio Ambiente
- Gabinete Subsecretario del Medio Ambiente
- División Jurídica
- División de Calidad del Aire
- Expediente de la norma
- Archivo

SGD N° 10.597/2023