

REPÚBLICA DE CHILE
Ministerio del Medio Ambiente
AEG/CTC

APRUEBA ANTEPROYECTO DE NORMA DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTAS DE ALIMENTO PARA PECES, QUE EN FUNCIÓN DE SUS OLORES, GENERAN MOLESTIA Y CONSTITUYEN UN RIESGO A LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0110

SANTIAGO, 31 ENE 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 el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; en la Resolución Exenta N° 1439, de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Programa de Regulación Ambiental 2018 - 2019; en la Resolución Exenta N° 440, de 2020, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Programa de Regulación Ambiental, 2020 - 2021; en la Resolución Exenta N° 1165, de fecha 25 de septiembre del 2019, del Ministerio del Medio Ambiente, que da inicio a la elaboración del anteproyecto de norma de emisión de contaminantes en plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población; en la Resolución Exenta N° 818, de fecha 26 de agosto de 2020, y, en la Resolución Exenta N° 1123, de fecha 1 de octubre de 2021, ambas del Ministerio del Medio Ambiente, que amplían plazo para la elaboración del anteproyecto señalado; 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 para 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 Reglamento que fija el procedimiento para la dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, dispone en su artículo 4° inciso primero que "Las normas de emisión son aquellas que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante, medida en el efluente de la fuente emisora, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental." Adicionalmente, en su inciso final señala que "Para efectos de este reglamento, el efluente de la fuente emisora considerará no sólo lo emitido o descargado por los caños, ductos o chimeneas de la fuente, sino que abarcará lo emitido o descargado por cualquier otra vía, siempre que sea posible calcularlo e imputarlo a la fuente emisora".

4. Que, se considera a los olores como elementos perturbadores de la salud humana, entendida ésta última por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como el "completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades"¹.

5.- Que, entre los efectos que los olores molestos generan en la salud de las personas encontramos: insomnio, mal humor, dolor de cabeza, irritación de las mucosas, estrés, náuseas y vómitos. Dichos efectos alteran la calidad de vida de las personas y, en consecuencia, su salud.

6.- Que, asimismo, se debe considerar que el sistema olfativo humano es altamente sensible y es capaz de detectar sustancias químicas, de un amplio rango de compuestos, en concentraciones extremadamente bajas. En este sentido, la OMS ha señalado que "Algunas sustancias poseen propiedades malolientes a concentraciones muy inferiores a aquellas en las que se producen efectos tóxicos"². Por lo anterior, los olores y su regulación no están basados en la toxicología, ya que la detección del olor se realiza en una etapa mucho más temprana.

¹ 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.

² World Health Organization. Regional Office for Europe. (2000). Air quality guidelines for Europe, 2nd ed. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.

7.- Que, en este contexto, el Ministerio del Medio Ambiente se encuentra implementando la Estrategia para la Gestión de Olores del año 2014, que fue actualizada el año 2017, y aprobada mediante Resolución Exenta N° 1536, de fecha 29 de diciembre de 2017, del Ministerio del Medio Ambiente. Las líneas de trabajo de esta Estrategia son: el fortalecimiento regulatorio, el levantamiento de información, el incremento del conocimiento, la coordinación intersectorial y el fortalecimiento institucional.

8.- La mencionada Estrategia para la Gestión de Olores, presentó al sector plantas procesadoras de productos del mar, como uno de los sectores prioritarios para regular³. En particular, este sector se caracteriza porque sus emisiones odoríficas se relacionan con la descomposición de materia orgánica. Además, se destaca la proximidad de las fuentes emisoras a núcleos urbanos o residenciales, lo que aumenta la valoración del impacto ambiental generado por olor⁴.

9.- Que, adicionalmente, el Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Coronel (PRAS de Coronel), aprobado mediante Resolución Exenta N°144, de fecha 28 de febrero de 2018, del Ministerio del Medio Ambiente, establece dentro de las medidas de solución para el componente "Olores"⁵, la relativa a proponer nueva normativa para el sector plantas procesadoras de productos del mar, como una medida de solución de corto plazo y alta prioridad. Esta medida representa no solo un desafío para la comuna de Coronel sino para todas las comunas de Chile donde se ubiquen dichas fuentes emisoras, lo que permitirá avanzar en la disminución de la emisión de olores molestos y mejorar la calidad de vida de las personas.

10.- Que, a partir de la implementación de la Estrategia para la Gestión de Olores y del Programa para la Recuperación Ambiental y Social de Coronel, el Ministerio del Medio Ambiente ha recabado información suficiente para la elaboración de la presente norma de emisión. En particular, se han elaborado los siguientes estudios que finalizaron el año 2021: (i) "Generación de Antecedentes Técnicos para la Elaboración de la Norma de Emisión de Olores para Centros de cultivos y Plantas Procesadoras de Recursos Hidrobiológicos", realizado por The Synergy Group SpA⁶; (ii) "Levantamiento de Encuestas para la Estimación de Beneficios Ambientales para la regulación de Olores en el Rubro de Centros de Cultivo y Plantas Procesadoras de Recursos Hidrobiológicos", realizado por ClioDinamica Consulting⁷; (iii) "Levantamiento de Antecedentes para Estimar Beneficios, mediante Precios Hedónicos, de la Regulación de Olores del Rubro Centros de Cultivo y Plantas Procesadoras de Recursos Hidrobiológicos", realizado por DICTUC S.A⁸; y (iv) "Antecedentes para la elaboración del análisis económico de la

³ Estrategia para la Gestión de Olores 2017

⁴ Ver Estrategia para la Gestión de Olores, año 2017

⁵ Ver objetivo A.2, Ficha A.2.4 del PRAS de Coronel, año 2018.

⁶ <https://olores.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/12/Informe-Final-Envirometrika.pdf>

⁷ https://olores.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/12/INFORME_FINAL_Cliodinamica.pdf

⁸ <https://olores.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/12/211220-HEDOLOR-Informe-Final.pdf>

norma de emisión de olores para sector de procesamiento de recursos hidrobiológicos”, realizado por DICTUC S.A.⁹.

11.- Que, a partir de dichos estudios, se identificaron las actividades productivas que conforman el universo de centros de cultivos y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos y es precisamente con motivo del diagnóstico realizado en la materia, que se resolvió regular inicialmente a las Plantas de Harina y Aceite de Pescado y las Plantas de Alimento de Peces. En este sentido, cabe señalar que dicha decisión se funda en que este sector cuenta con un mayor número de denuncias en comparación al resto de las actividades y debido a que ambas actividades poseen procesos térmicos para la transformación de la materia prima a un producto procesado, lo que aumenta su potencial de generación de olores en comparación al resto de las actividades¹⁰.

12.- Que, la generación de olores en las plantas de harina y aceite de pescado proviene de emisiones relacionadas con la descomposición de materia orgánica, que comienza con la degradación bacteriana causando formación de histamina y formando diferentes bases volátiles: amoníaco, mono, di y trimetilamina, así como también sulfuro de hidrógeno y el metilmercaptano. Para el caso de las plantas elaboradoras de alimentos para peces, estudios han demostrado que la trimetilamina y dimetilsulfuro son los principales responsables de los olores¹¹. Por lo anterior, la presente regulación está enfocada en la reducción de olor, entendida como consecuencia de la mezcla de más de un compuesto químico.

13.- Que, la presente normativa posee un enfoque tecnológico, por lo que para determinar los valores establecidos como límites de emisión se han utilizado las mejores técnicas disponibles (MTD) aplicables a las unidades emisoras de olor, para la reducción en el origen. En este contexto, se establecen límites máximos que implicarán una reducción de la emisión de olor de las fuentes emisoras, a través del cumplimiento de un impacto odorante máximo en el caso de las fuentes emisoras nuevas, y de una reducción porcentual de la emisión total, es decir, considerando todas las unidades odorantes, para las fuentes emisoras existentes. Esta reducción se establece en términos de la Tasa de Emisión de Olor de las fuentes emisoras, unidad que es cuantificable a través de procedimientos estandarizados.

14.- Que, dentro de las mejores técnicas disponibles se encuentran las tecnologías de proceso y abatimiento, así como también las buenas prácticas operacionales. En este sentido, se han considerado para la elaboración de normativa los protocolos elaborados por la Asociación de Industriales Pesqueros A.G. (ASIPES) y la Asociación de Industriales Pesqueros del Norte Grande A.G. (ASIPNOR) sobre Buenas Prácticas Pesqueras para la Gestión de Olores, que

⁹ <https://olores.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2021/12/NORMOL2-Informe-Final.pdf>

¹⁰ Véase minuta “Propuesta de alcance regulatorio normativa olores sector pesquero” fojas 92 del expediente de la norma.

¹¹ The Synergy Group, 2021.

presentan acciones para toda la cadena productiva de la harina de pescado, desde la descarga y transporte de la materia prima hasta la operación. Lo anterior, contribuirá a la reducción de olores con acciones complementarias al límite de emisión.

15.- Que, la medición de olores se encuentra estandarizada de manera objetiva internacionalmente mediante normas técnicas que señalan los procedimientos de medición y que han sido considerados para la presente norma. Cabe destacar que éstas normas técnicas se encuentran homologadas oficialmente en el país¹².

16. Que, considerando las características de las fuentes emisoras, las que presentan en algunos casos, alta variabilidad de la generación de emisiones de olor debido a los siguientes factores; procesamiento de materia prima que determinará su carga odorante¹³, frescura de la materia prima, horas de funcionamiento de la fuente emisora durante el año, entre otros factores. A partir de ello, se determinó que la exigencia de límite de emisión para fuentes existentes se basará en una reducción de olor, considerándose esto como una primera etapa de la regulación. En una futura revisión de la normativa se propone avanzar, de acuerdo a los antecedentes que se recopilen de la implementación de la presente normativa, en una que este en términos de impacto por olor.

17.- Que, el Análisis General de Impacto Económico y Social del Anteproyecto dio como resultado que la norma reduciría los niveles concentración de olor actuales mejorando la calidad de vida de aproximadamente 150,000 personas. La normativa provee beneficios de US\$ 31,03 millones en valor presente y los costos alcanzan los US\$ 26,59 millones en valor presente, lo que resulta en una relación beneficio/costo de 1,17.

18. Que, más allá de la rentabilidad social positiva de la norma, aun así, hay beneficios que no pueden ser valorizados en términos monetarios. Uno de estos es el aporte que esta norma genera en términos de justicia ambiental¹⁴, así como a avanzar en la transición socioecológica justa¹⁵, pues reduce la carga ambiental desproporcionada que padecen grupos vulnerables de la población. Por otra parte, la dignidad con la que viven las personas o el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, son dimensiones de los beneficios normativos que

¹² En el Instituto Nacional de Normalización (INN): normas técnicas NCh3190, NCh3386, y NCh3431-2

¹³ Considerando el tipo de pesca; sardina, anchioveta, jurel u otro.

¹⁴ Según la Environmental Justice Strategy (1995), se define la justicia ambiental como el tratamiento justo y el involucramiento significativo de todas las personas, sin importar su raza, color, nación de origen o ingreso, respecto al desarrollo, implementación y ejecución de políticas, regulaciones y leyes ambientales. El tratamiento justo significa que ningún grupo de personas debe recibir una carga desproporcionada de las consecuencias ambientales negativas provenientes de operaciones o políticas industriales, gubernamentales o comerciales.

¹⁵ Proceso que, a través del diálogo social y el empoderamiento colectivo, transforma la sociedad en una en que existe equilibrio en los territorios entre el desarrollo de actividades económicas y la protección del medio ambiente, con sectores productivos innovadores y sustentables, preocupados por el trabajo decente, la equidad de género e intergeneracional, la resiliencia y la restauración ecológica, para el bienestar físico, mental y social de las comunidades.

difícilmente pueden ser valorizados en términos monetarios, incluso a pesar de la existencia de técnicas de valoración especializadas.

RESUELVO:

1° APRUÉBASE el Anteproyecto de la Norma de Emisión de contaminantes en plantas de harina y aceite de pescado y plantas de alimento para peces que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo a la calidad de vida de la población, que es del siguiente tenor:

**TÍTULO I
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1. Objetivo. La presente norma tiene por objeto proteger la salud de la población y mejorar su calidad de vida. Como resultado de su aplicación se espera prevenir y controlar la emisión de contaminantes en plantas de harina y aceite de pescado y plantas de alimento para peces que, en función de sus olores, generan molestia y constituyen un riesgo para la calidad de vida de la población.

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

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

- a) **Área de influencia:** es el área que se encuentra comprendida dentro del radio establecido por el alcance de la isodora de $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, en el percentil 98 determinada mediante modelación de olores, conforme las directrices técnicas establecidas por la Superintendencia del Medio Ambiente.
- b) **Condición más desfavorable:** corresponde a las condiciones de operación de la fuente emisora en su máxima capacidad real, considerando la mayor carga de materia prima con mayor tasa de emisión de olor, el uso máximo de unidades emisoras de olor, y de la operación en su condición de máxima emisión.
- c) **Fuente emisora:** toda planta de elaboración y procesamiento de harina y aceite de pescado y planta de elaboración de alimento para peces de dimensiones industriales, es decir, que utilicen como materia prima una cantidad igual o superior a quinientas toneladas mensuales (500 t/mes) de biomasa, incluido los desechos. La cantidad mencionada se determinará considerando su ocurrencia en al menos un mes dentro de los 3 últimos años anteriores a la publicación del presente decreto. En el caso de fuentes nuevas, se considerarán como fuentes emisoras, aquellas que deban ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d) **Fuente emisora existente:** aquella fuente emisora que hubiere obtenido una resolución de calificación ambiental, o esté en

operación, con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma.

- e) **Fuente emisora nueva:** aquella fuente emisora que no sea fuente emisora existente a la entrada en vigencia de la presente norma.
- f) **Impacto odorante máximo:** es la máxima concentración de olor en ou_E/m^3 que puede percibir un receptor en el área de influencia, determinada mediante modelación de dispersión atmosférica. Para efectos del presente decreto, se determinará el impacto odorante máximo en un percentil 98, en base al periodo efectivo de funcionamiento de la fuente emisora en un periodo anual. Para expresar el valor de impacto odorante máximo, éste se truncará, es decir, se suprimirá la parte fraccionaria de dicho número, para obtener un número entero.
- g) **Receptor:** toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en un domicilio particular o en un lugar de trabajo, ubicado fuera del perímetro del predio de la fuente emisora y dentro del área de influencia de la misma, que esté o pueda estar expuesta a olores generados por dicha fuente. Exceptúese de lo anterior, a aquellas personas que se encuentren dentro del perímetro del predio de otras fuentes emisoras que sean reguladas por la presente norma.
- h) **Tasa de emisión de olor (TEO):** corresponde a la 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. Esta unidad es $[ou_E/h]$ (o $[ou_E/min]$ o $[ou_E/s]$). La tasa de emisión de olor se vincula siempre a una unidad emisora de olor de la fuente emisora, considerando las condiciones más desfavorables de operación.
- i) **Tasa de emisión de olor Total (TEO_{TOTAL}):** TEO de todas las unidades emisoras de olor de la fuente emisora, considerando las condiciones más desfavorables de operación. Incluye las unidades emisoras de olor ubicadas en las áreas de recepción de materia prima, producción y disposición de producto terminado, y planta de tratamiento de riles, dependiendo de la existencia de estas áreas en cada caso.
- j) **Unidad de Olor europea (OU_E):** corresponde a la(s) cantidad(es) de sustancia(s) olorosa(s) que, cuando se evapora(n) en un metro cúbico de un gas neutro en condiciones normales, origina una respuesta fisiológica de un panel (umbral de detección) equivalente al que origina una Masa de Olor de Referencia (MORE) evaporada en un metro cúbico de un gas neutro en condiciones normales¹⁶. La concentración de olor al umbral de detección es por definición 1 $[ou_E/m^3]$, por consiguiente, esta se expresa como múltiplos del umbral de detección.

¹⁶ NCh 3190:2010, Norma técnica chilena, determinación de la concentración de Olor por Olfatometría Dinámica.

k) **Unidades emisoras de olor:** aquellas fuentes difusas pasivas, difusas activas, difusas de volumen o puntuales, que potencialmente generan emisiones de olor y que son parte de alguna de las áreas que conforman una fuente emisora.

TÍTULO II
LÍMITES DE EMISIÓN DE OLOR

Artículo 4. 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°1. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes

Tipo de Fuente Emisora	Límite de emisión, en TEO [ou _E /t]	% de reducción asociado al límite de emisión
Plantas de Harina y Aceite de Pescado	TEO _{TOTAL} medida año 1 × (1 - X _T /100)	X _T = 70%
Plantas de Alimento para Peces		

X_T = % de reducción de TEO_{TOTAL}

Artículo 5. Los límites señalados en tabla N°1 deberán cumplirse en un plazo de 3 años, desde la entrada en vigencia de la norma.

Artículo 6. Las fuentes emisoras que deban cumplir con los límites establecidos en la Tabla N°1 podrán eximirse de lo indicado en dicha tabla, si acreditan una TEO_{TOTAL} que permita cumplir un impacto odorante máximo menor o igual a 3 ou_E/m³ P98.

En caso de que la fuente emisora acredite un valor de impacto odorante máximo mayor a 3 ou_E/m³ P98, podrá optar por reducir sus emisiones hasta alcanzar un impacto odorante máximo de 3 ou_E/m³ P98, en el plazo de 3 años, desde la entrada en vigencia de la norma, o cumplir con la Tabla N°1

Artículo 7. Límite de emisión de olor para fuentes emisoras nuevas. Las fuentes emisoras nuevas deberán cumplir con los valores indicados en la siguiente tabla:

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

Tipo de Fuente Emisora	Límite de emisión, en TEO [ou _E /t]
Plantas de Harina y Aceite de Pescado	TEO _{TOTAL} que permita cumplir un impacto odorante máximo menor o igual a 3 ou _E /m ³ P98
Plantas de Alimento para Peces	

Artículo 8. Los límites señalados en Tabla N°2 deberán cumplirse desde la entrada en vigencia de la norma.

Artículo 9. Verificación del cumplimiento del límite de emisión de olor. La verificación del cumplimiento de los límites señalados en los artículos anteriores se realizará de acuerdo con lo siguiente:

a) Para fuentes emisoras existentes que acrediten cumplimiento de Tabla N°1:

a.1) El titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año de entrada en vigencia del presente decreto, la medición de la TEO_{TOTAL}, y reportar los resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.

a.2) La Superintendencia del Medio Ambiente verificará que la medición se haya efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, el límite de emisión de olor expresado en TEO conforme a la Tabla N°1. Lo anterior, en un plazo no mayor a 6 meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

a.3) Para acreditar el cumplimiento del límite de emisión se otorgará un plazo de 6 meses contados desde el vencimiento del plazo de 3 años al que hace referencia el artículo 5. En dicho periodo el titular de la fuente emisora deberá realizar una medición de la TEO_{TOTAL}, la que no deberá superar el límite de emisión de olor expresado en TEO, establecido en la resolución del literal a.2) y reportar dichos resultados en el primer reporte de cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente en el mismo plazo.

El plazo de 6 meses podrá ser modificado por la Superintendencia del Medio Ambiente, en caso de que la condición más desfavorable de la fuente emisora se verifique en una época distinta, lo que será establecido en la resolución que dicta la Superintendencia del Medio Ambiente a que hace referencia el literal anterior. Cabe indicar que, en el caso de realizarse la modificación de plazo, ésta no podrá superar los 6 meses adicionales.

a.4) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar, cada año, una medición anual de la TEO_{TOTAL} establecida en la resolución del literal a.2) y reportar sus resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente en la misma frecuencia en los siguientes reportes de cumplimiento.

b) Para fuentes emisoras existentes que acrediten el cumplimiento de TEO_{TOTAL} que permita cumplir un impacto odorante máximo de $3u_{oE}/m^3$ P98 en el año 1:

b.1) El titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año de entrada en vigencia del presente decreto, la medición de la TEO_{TOTAL} que permita cumplir un impacto odorante máximo de $3u_{oE}/m^3$ P98 considerando a todos aquellos receptores que

se encuentren dentro del área de influencia, y reportar los resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.

b.2) La Superintendencia del Medio Ambiente verificará que la medición y modelación se hayan efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, la TEO_{TOTAL} que permita cumplir el impacto odorante máximo de $3 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ P98. Lo anterior, en un plazo no mayor a 6 meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

b.3) El titular de la fuente emisora deberá realizar una medición anual de la TEO_{TOTAL} la que no deberá superar el límite de emisión de olor, expresado en TEO, establecido en la resolución del literal b.2), y reportar dichos resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente en el reporte de cumplimiento en un plazo de un año desde emitida la mencionada resolución.

b.4) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar, cada año, una medición de la TEO_{TOTAL} establecida en la resolución del literal b.2, y reportar sus resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente en la misma frecuencia, en los siguientes reportes de cumplimiento.

c) Para fuentes emisoras existentes que acrediten una TEO_{TOTAL} con un impacto odorante máximo mayor a $3 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ P98 en el año 1:

c.1) En caso de que la fuente emisora se acoja a lo establecido en el artículo 6 inciso 2, el titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año de entrada en vigencia del presente decreto, la medición de la TEO_{TOTAL} y su impacto odorante máximo asociado al año 1. Adicionalmente, deberá realizar una evaluación proyectada (modelación) de la TEO_{TOTAL} que permita cumplir el impacto odorante máximo de $3 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ P98 e informar los resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.

c.2) La Superintendencia del Medio Ambiente verificará que la medición y modelación se hayan efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, la TEO_{TOTAL} proyectada que permita cumplir el impacto odorante máximo de $3 \text{ uo}_E/\text{m}^3$ P98. Lo anterior, en un plazo no mayor a 6 meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

c.3) Para acreditar el cumplimiento del límite de emisión, se otorgará un plazo de 6 meses contado desde el vencimiento del plazo de 3 años, al que hace referencia el artículo 6 inciso 2. En dicho periodo, el titular de la fuente emisora deberá realizar una medición de la TEO_{TOTAL} , la que no deberá superar el límite de emisión de olor expresado en TEO, establecido en la resolución del literal c.2) y reportar dichos resultados en el primer reporte de cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente en el mismo plazo.

El plazo de 6 meses podrá ser modificado por la Superintendencia del Medio Ambiente, en caso de que la condición más desfavorable de la fuente emisora se verifique en una época distinta, lo que será establecido en la resolución que dicta la Superintendencia del Medio Ambiente a que hace referencia el literal anterior. Cabe indicar que, en el caso de realizarse la modificación de plazo, ésta no podrá superar los 6 meses adicionales.

c.4) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar, cada año, una medición de la TEO_{TOTAL} establecida en la resolución del literal c.2, y reportar sus resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente en la misma frecuencia en los siguientes reportes de cumplimiento.

d) Para fuentes emisoras nuevas:

d.1) El titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año de iniciada la operación, la medición de la TEO_{TOTAL} que permita cumplir un impacto odorante máximo de $3\text{uo}_E/\text{m}^3$ P98 considerando a todos aquellos receptores que se encuentren dentro del área de influencia, y reportar los resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.

d.2) La Superintendencia del Medio Ambiente verificará que la medición y modelación se hayan efectuado de acuerdo con las metodologías autorizadas y establecerá, mediante resolución, la TEO_{TOTAL} que permita cumplir el impacto odorante máximo de $3\text{uo}_E/\text{m}^3$ P98. Lo anterior, en un plazo no mayor a 6 meses, contado desde la recepción del reporte de inicio.

d.3) El titular de la fuente emisora deberá realizar una medición anual de la TEO_{TOTAL} la que no deberá superar el límite de emisión de olor, expresado en TEO, establecido en la resolución del literal d.2), y reportar dichos resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente en el reporte de cumplimiento en un plazo de un año desde emitida la mencionada resolución.

d.4) Posterior a la entrega del primer reporte de cumplimiento, el titular de la fuente emisora deberá realizar, cada año, una medición de la TEO_{TOTAL} establecida en la resolución del literal d.2, y reportar sus resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente en la misma frecuencia, en los siguientes reportes de cumplimiento.

Artículo 10. 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 III

PRÁCTICAS OPERACIONALES PARA EL CONTROL DE EMISIONES

Artículo 11. Prácticas operacionales. Con la finalidad de minimizar las emisiones de olor, las fuentes emisoras, tanto existentes como nuevas, deberán informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, lo siguiente:

Para Plantas de Harina y Aceite de Pescado:

- a) Las condiciones en las cuales se realiza la limpieza de la planta, que incluye limpieza de pozos, pisos y canaletas, superficie de equipos, tornillos y evaporadores, planta de residuos industriales líquidos. Esto se deberá realizar a través del "Protocolo y Planilla de Chequeo de Limpieza de Planta".
- b) El correcto cierre de los tornillos de proceso para evitar las emisiones fugitivas de olor. Para ello deberán entregar la identificación de todos equipos que poseen tornillos de proceso a través del "Protocolo y Planilla de Chequeo de Hermeticidad".

Para Plantas de Harina y Aceite de Pescado y Plantas de Alimento para Peces:

- c) Las condiciones de operación de las tecnologías de abatimiento de olor utilizadas en las unidades emisoras, incluyendo la siguiente información:
 - i. Instrucciones del proveedor respecto al plan de operación y mantención.
 - ii. Plan de Medición de la Eficiencia de Reducción de Olor (ERO) el que será entregado en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente, la que verificará el plan y establecerá su aprobación en la resolución mencionada en el art. 9° en los literales a.2, b.2, c.2 y d.2. A partir de la mencionada resolución, se deberá realizar la medición en un plazo de 3 meses de manera trimestral.
 - iii. Programa de monitoreo de parámetros operacionales en línea, el que será entregado en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente, la que verificará el programa y establecerá su aprobación en la resolución mencionada en el art. 9° en los literales a.2, b.2, c.2 y d.2. Posteriormente, se deberá conectar a los sistemas informáticos de la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a 3 meses.
- d) Un plan de contingencia de olor que tenga por objetivo comunicar cuando ocurra una contingencia a la Superintendencia del Medio Ambiente, y al Municipio al que pertenece la fuente emisora, dentro de las 24 horas de ocurrida la contingencia, así como las acciones correctivas que se lleven a cabo.

Las fuentes existentes deberán entregar la información sobre prácticas operacionales en el plazo de 1 año contado desde la entrada en vigencia de la presente norma, mediante el reporte de inicio. A partir del segundo año, se deben generar y mantener los registros que acrediten el cumplimiento de las prácticas operacionales, los que podrán ser requeridos por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Las fuentes emisoras nuevas, deberán entregar la información sobre las prácticas operacionales en el plazo de 1 año desde el inicio de operación, mediante el reporte de inicio. A partir del segundo año de operación, se deben generar y mantener los registros que acrediten el cumplimiento de las prácticas operacionales, los que podrán ser requeridos por la Superintendencia del Medio Ambiente.

TÍTULO IV PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

Artículo 12. Procedimientos de medición. Los procedimientos y protocolos de medición, verificación y acreditación de las exigencias de la presente norma serán establecidos por resolución por la Superintendencia del Medio Ambiente considerando, al menos, las normas técnicas NCh3190¹⁷, NCh3386¹⁸, y NCh3431-2¹⁹, o las que las reemplacen, para lo cual dispondrá de un plazo de 6 meses contado desde la entrada en vigencia del presente decreto.

TÍTULO V SISTEMA DE REPORTES Y PLAZOS DE ENTREGA

Artículo 13. El cumplimiento y seguimiento de las exigencias de la presente norma deberán ser informadas a la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante un sistema de reportes, el que incluirá un reporte de inicio y los reportes de cumplimiento.

La Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo de 6 meses contados desde la entrada en vigencia del presente decreto, establecerá la forma en que se presentarán los reportes, precisará su contenido, así como los medios para ello.

Artículo 14. Reporte de inicio. Las fuentes emisoras deberán entregar un reporte de inicio, el que deberá contener, al menos, la siguiente información:

- a) Catastro y descripción de todas las unidades emisoras de olor de la fuente emisora, incluyendo las tecnologías de abatimiento de olor y la capacidad instalada de la planta.

¹⁷ Norma Chilena Oficial NCh3190.of2010, del Instituto Nacional de Normalización, denominada Calidad del aire - Determinación de la concentración de Olor por Olfatometría Dinámica.

¹⁸ Norma Chilena Oficial NCh3386.of2015, del Instituto Nacional de Normalización, denominada Calidad del aire - Muestreo estático para olfatosmetría.

¹⁹ 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.

- b) Declaración de la condición más desfavorable.
- c) Resultados de la TEO TOTAL, incluyendo los resultados de las mediciones y modelaciones, si éstas últimas aplican de acuerdo al artículo 9 literal b, c y d. En el caso de que se realice una modelación, se deberá entregar toda la información que permita reproducir la modelación, de acuerdo con lo indicado en la Guía para el uso de Modelos de Calidad del Aire del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobada mediante Resolución Exenta N°1010 de la Dirección Ejecutiva del SEA, fecha 06 de agosto de 2015, o la que la reemplace o complemente.
- d) Las prácticas operacionales, de conformidad con el artículo 11°.

Todas las fuentes emisoras existentes, deberán remitir este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el plazo de 1 año contado desde la entrada en vigencia de la presente norma.

Las fuentes emisoras nuevas, deberán remitir este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el plazo de 1 año desde el inicio de operación.

Artículo 15. Reporte de cumplimiento. Las fuentes emisoras deberán entregar un reporte de cumplimiento, el que deberá contener, al menos:

- La información relativa a los resultados de medición de las TEO, que permitan acreditar el cumplimiento de los límites de emisión, a que hacen referencia los artículos 4° y 7°.

Las fuentes emisoras existentes que acrediten cumplimiento de Tabla N°1 y así también las que acrediten una TEO_{TOTAL} con un impacto odorante máximo mayor a $3\text{ou}_E/\text{m}^3$ P98 en el reporte de inicio, deberán remitir el reporte de cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el plazo de 6 meses contado desde el vencimiento del plazo de 3 años señalados en el artículo 5° y 6°. Posteriormente, serán remitidos de manera anual.

Las fuentes emisoras existentes que acrediten, en el reporte de inicio, el cumplimiento de un impacto odorante máximo menor o igual a $3\text{ou}_E/\text{m}^3$ P98, deberán remitir el reporte de cumplimiento a la Superintendencia del Medio Ambiente, en el plazo de un año desde emitida la resolución mencionada en el artículo 9° literal b.2. Posteriormente, serán remitidos de manera anual.

Las fuentes emisoras nuevas deberán remitir este reporte a la Superintendencia del Medio Ambiente en el plazo de un año desde emitida la resolución mencionada en el artículo 9° literal d.2. Posteriormente, serán remitidos de manera anual.

**TÍTULO VI
CONTROL Y FISCALIZACIÓN**

Artículo 16. Control y Fiscalización. El control, fiscalización y sanción de todas las obligaciones contenidas en la presente norma corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, en conformidad con su ley orgánica contenida en el artículo segundo de la Ley N°20.417.

Artículo 17. Envío de información al Ministerio del Medio Ambiente. Con la finalidad de recopilar antecedentes para futuras revisiones de esta norma, la Superintendencia del Medio Ambiente deberá enviar anualmente desde el primer año de entrada en vigencia del presente decreto, al Ministerio del Medio Ambiente, la información sistematizada de:

- a) Reportes de inicio.
- b) Reportes de cumplimiento.
- c) Contingencias 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 VII
VIGENCIA**

Artículo 18. Vigencia. El presente decreto entrará en vigencia desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

2° SOMÉTASE a consulta pública el presente Anteproyecto de la Norma de Emisión de contaminantes en plantas de harina y aceite de pescado y plantas de alimento para peces 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 respectivo, en forma digital, al Consejo Consultivo Nacional del Ministerio del Medio Ambiente, 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 un diario o periódico de circulación nacional, 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://consultaciudadanas.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.



MARÍA HELOÍSA ROJAS CORRADI
MARÍA HELOÍSA ROJAS CORRADI
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE

REC/VRB/FDB/BRS/RVJ/IYO/DCF/ISC

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 9133-2022