

**MINUTA TÉCNICA**  
**Proceso de Elaboración**  
**NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES**  
**Mayo 2024**

**1. MODIFICACIONES ENTRE ANTEPROYECTO Y PROYECTO DEFINITIVO**

Sección del documento	Anteproyecto	Proyecto Definitivo Final	Justificación Modificación
Definiciones	Art. 3) letra 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.	Art. 3) letra b) Condición más desfavorable: corresponde a las condiciones normales de operación de la fuente emisora que conlleven la mayor emisión de olores para cada una de las partes, obras y acciones.	Este cambio surge a partir de las observaciones realizadas en el proceso de consulta pública.  Se propone en el proyecto definitivo, una definición más amplia. Se aclara que la medición de olor, si bien se debe realizar en la condición más desfavorable, éstas condiciones deben realizarse en “condiciones normales de operación”. Una vez implementada la normativa, será la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), quien señalará las especificaciones que se mencionan en el anteproyecto u otras.
Definiciones	Art. 3) letra 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, <b>en base al periodo efectivo de funcionamiento</b> 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.	Art. 3) letra 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, como concentración de 1 hora, <b>y en un periodo anual</b> . Para expresar el valor de impacto odorante máximo, éste se truncará, es decir, se suprimirá la parte decimal de dicho número, para obtener un número entero.	Este cambio surge a partir de las observaciones realizadas en el proceso de consulta pública.  Para analizar en profundidad lo observado, se realizó una consultoría a solicitud del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), denominada “Análisis de Sensibilidad a la Modelación de Olores en Plantas de Harina y Aceite de Pescado” finalizada en diciembre 2023. Véase Folio 733 del Expediente.  La justificación para el cambio se resume en lo siguiente:

MINUTA TÉCNICA

## Proceso de Elaboración

## NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES

Mayo 2024

			<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Con el software Calpuff View utilizado para la modelación de olores, no es posible extraer y proyectar resultados (isolíneas) en períodos discontinuos. Lo anterior, considerando que algunas fuentes emisoras operan de manera estacional y no continua.</li> <li>ii. La normativa internacional se establece a partir del cálculo del percentil en periodo anual.</li> <li>iii. El diagnóstico de la línea base, para la elaboración de norma se ha realizado con un periodo anual.</li> </ul>
Definiciones	Art. 3) letra 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.	Art. 3) letra g) Receptor: toda persona que habite resida o permanezca en un recinto, 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.	<p>Este cambio surge a partir de las observaciones realizadas en el proceso de consulta pública.</p> <p>Se propone eliminar dentro de la definición, la frase “o en un lugar de trabajo” en el proyecto definitivo para que una vez implementada la normativa, no se consideren como receptores a instalaciones asociadas a las fuentes emisoras, tales como bodegajes.</p> <p>Por lo anterior, los casos puntuales que puedan generarse en esta materia, será la SMA, quien señale especificaciones dependiendo de las particularidades que se presenten caso a caso.</p>

MINUTA TÉCNICA

## Proceso de Elaboración

## NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES

Mayo 2024

<p>Límite de emisión de olor para fuentes emisoras existentes.</p>	<p>Art. 6) En caso de que la fuente emisora acredite un valor de impacto odorante máximo mayor a <b>3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98</b>, podrá optar por reducir sus emisiones hasta alcanzar un impacto odorante máximo de <b>3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98</b>, en el plazo de <b>3 años</b>, desde la entrada en vigencia de la norma, o cumplir con la Tabla N°1.</p>	<p>Art. 6) En caso de que la fuente emisora acredite un valor de impacto odorante máximo mayor a <b>5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98</b>, podrá optar por reducir sus emisiones hasta alcanzar un impacto odorante menor o igual a <b>5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98</b> en el plazo de <b>4 años</b>, desde la entrada en vigencia de la norma.</p>	<p>Este cambio surge a partir de las observaciones realizadas en el proceso de consulta pública.</p> <p>Las razones para el cambio de 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98 a 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98 son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Dentro del diagnóstico realizado a los informes entregados por las fuentes emisoras, se identificó que las metodologías de medición de olor no fueron uniformes entre las fuentes analizadas, por lo tanto, no se puede asegurar alcanzar un impacto odorante máximo de 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98.</li> <li>ii. Se consideró la existencia de una Planta que, al implementar la mejor tecnología disponible, su valor de impacto llegó a 5 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98. Véase Folio N°779 de Expediente.</li> <li>iii. Debido al principio de gradualismo y no regresión, se agrega un considerando en el Proyecto Definitivo que indica que, en la revisión de norma, se evaluará la factibilidad de adecuar las exigencias de las fuentes emisoras existentes respecto de las nuevas, es decir, a 3 ou<sub>E</sub>/m<sup>3</sup> P98.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La extensión del plazo de 3 a 4 años, se justifica porque los proyectos de modernización de este sector, pueden variar debido a las diferentes etapas para la</li> </ul>
--	---	--	---

**MINUTA TÉCNICA****Proceso de Elaboración****NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES****Mayo 2024**

			adquisición e implementación de tecnologías, y además a proyectos que eventualmente deban ingresar al sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Verificación del cumplimiento del límite de emisión de olor.	Art 9) letra 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 <sub>TOTAL</sub> y su impacto odorante máximo asociado al año 1. Adicionalmente, deberá realizar una evaluación proyectada (modelación) de la TEO <sub>TOTAL</sub> que permita cumplir el impacto odorante máximo de 3 uo <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> P98 e informar los resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.	Art 9) letra c.1) El titular de la fuente emisora deberá realizar, durante el primer año de entrada en vigencia del presente decreto, la medición de la emisión de olor y modelación, para informar su impacto odorante máximo asociado, reportando sus resultados en el reporte de inicio a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.  c.2) Adicionalmente, deberá realizar durante el tercer año de entrada en vigencia del presente decreto, una nueva evaluación (medición y modelación) de la emisión de olor que permita cumplir el impacto odorante máximo menor o igual a 5 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> P98 y reportar sus resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente dentro del mismo plazo.	El cambio de valor límite de 3 uo <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> P98 a 5 ou <sub>E</sub> /m <sup>3</sup> P98 se justificó en observación anterior.  Respecto al literal c.2) La modificación surgió al analizar el artículo 9°, en un trabajo en conjunto con la SMA, posterior a una solicitud de representantes de la Asociación de Pescadores Industriales del Biobío, en una reunión lobby efectuado con fecha 23 de abril de 2024.  Se realiza el cambio en el artículo, con el fin de que la SMA verifique la medición y modelación en el año 3 y no en el año 1, para la definición de límite, y así dar tiempo al titular en el análisis y definición del uso de tecnologías de abatimiento de olor, reportando una emisión más precisa a la SMA, y de esta forma, un mejor establecimiento de límite. Cabe indicar que el plazo de cumplimiento de límite es en el año 4, basado a lo que se informa en el año 3.  Por lo anterior, una mayor precisión en la elección de la tecnología de abatimiento permitirá dar más certeza a la determinación del límite de emisión.

**MINUTA TÉCNICA**  
**Proceso de Elaboración**  
**NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES**  
**Mayo 2024**

Prácticas Operacionales	Art. 11) letra c) Plan de Medición de la Eficiencia de Reducción de Olor (ERO). SE deberá realizar la medición en un plazo de 3 meses en el reporte de inicio y luego de <b>manera trimestral</b> .	Art. 11) letra b) Realizar una medición de la Eficiencia de Reducción de Olor (ERO) de las tecnologías de abatimiento de olor, utilizadas en las unidades emisoras de olor. Los resultados de la medición deben ser enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente en el reporte de inicio y luego de <b>manera anual</b> .	Este cambio surge a partir de las observaciones realizadas en el proceso de consulta pública.  La justificación se basa en la estacionalidad de algunas plantas, por lo cual es muy probable que las mediciones trimestrales coincidirían con detenciones en la operación pesquera.  Además, se cuenta con cartas de proveedores de tecnologías de abatimiento de olor que recomiendan esta medición una vez al año. Véase Folio 722 al 725 de Expediente.
Prácticas Operacionales	Art 11) letra c) iii. El monitoreo de parámetros operacionales en línea, (..) se deberá conectar a los sistemas informáticos de la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a <b>3 meses</b> .	Art. 11) letra c) Realizar un monitoreo de parámetros operacionales en línea, de las tecnologías de abatimiento de olor, (..) se deberá conectar a los sistemas informáticos de la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo no mayor a <b>12 meses</b> .  De conformidad con sus atribuciones y las instrucciones que al respecto imparta, la SMA podrá requerir el monitoreo en línea de <b>gases trazadores odorantes</b> de las tecnologías de abatimiento de olor.	Este cambio surge a partir de las observaciones realizadas en el proceso de consulta pública.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Sobre el cambio a 12 meses la justificación se basa en la existencia de experiencias previas como, por ejemplo, en el Plan de Prevención y Descontaminación del Concepción Metropolitano, el cual requirió de diferentes reuniones técnicas, procesos de validación en la plataforma de la SMA, además de los períodos de licitación y contratación del servicio.</li> </ul> Además, se cuenta con cronograma de acciones que detalla cada uno de los pasos. Véase Folio 726 del Expediente.

**MINUTA TÉCNICA****Proceso de Elaboración****NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES****Mayo 2024**

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Respecto a la eventual medición de gases trazadores odorantes, se justifica para que el monitoreo continuo sea más completo, en caso de ser factible en futuras tecnología de abatimiento de olor.</li> </ul>
Prácticas Operacionales	Art. 11) letra d) Un <b>plan de contingencia de olor</b> que tenga por objetivo <b>comunicar cuando ocurra una contingencia</b> 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.	<p>Art. 11) letra d) Contar con un <b>Plan de prevención de contingencia y emergencia de olor</b>, el cual tendrá por objetivo planificar las acciones ante una contingencia y emergencia. Dicho plan debe ser enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente por única vez en el reporte de inicio.</p> <p>Letra e) <b>Informar cuando ocurra una emergencia</b> a la Superintendencia del Medio Ambiente, y al Municipio, en donde se localiza la fuente emisora, dentro de las 24 horas de ocurrida la emergencia, así como las acciones correctivas que se lleven a cabo.</p>	<p>Este cambio surge a partir de un análisis MMA. Se modifica el nombre del plan por “Plan de prevención de contingencia y emergencia de olor” acorde a la terminología que se utiliza en el Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).</p> <p>El Plan de prevención de contingencia compila las medidas asociadas a <u>evitar o minimizar la probabilidad de ocurrencia</u> de las situaciones de riesgo que puedan afectar el medio ambiente o la población en materia de olores.</p> <p>El plan de Emergencia <u>compila las medidas que tiene por fin contralar y/o mitigar</u> los efectos sobre el medio ambiente o la población producto de la ocurrencia de situaciones excepcionales.</p> <p>Además, se corrige, que aquello que debe ser informado es la ocurrencia de una “emergencia”, entendiéndose que pueden ser la causante de eventos de olor que afecten a comunidades cercanas.</p>

**MINUTA TÉCNICA**  
**Proceso de Elaboración**  
**NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES**  
**Mayo 2024**

Prácticas Operacionales	-----	Se realiza cambio de forma y disposición del orden de las exigencias en Art. 11)	Este cambio surge a partir de un análisis MMA. Para mayor claridad del texto, se reordenan las exigencias.
Prácticas Operacionales	-----	Tanto para el Plan de Medición de la Eficiencia de Reducción de Olor (ERO) y Programa de monitoreo de parámetros operacionales en línea se elimina que la SMA establezca su aprobación a través de resolución.	Este cambio surge a partir de un análisis MMA y SMA. Se consideró que las exigencias mencionadas no ameritan aprobación a través de resolución. Su eliminación contribuye a disminuir la carga administrativa de la SMA.
Sistema de reporte y plazos de entrega. Reporte de Inicio	Artículo 14. Letra 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	Artículo 14. Letra b) Resultados de medición de la emisión de olor, y modelaciones, si éstas últimas aplican de acuerdo al artículo 9 literal b, c y d.	Este cambio surge a partir de un análisis MMA. Se elimina las especificaciones ya que, al realizar la medición y modelación de olores, será la SMA quien señale en base a sus protocolos los documentos a utilizar de referencia.
Vigencia	Art. 1) Vigencia. El presente decreto entrará en vigencia <b>inmediata</b> desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.	Art. 18) Vigencia. El presente decreto entrará en vigencia <b>6 meses</b> desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.	Este cambio surge a partir de las observaciones en el proceso de consulta pública. La justificación se basa en poder contar con los protocolos de la SMA antes de la vigencia de la norma. La SMA cuenta con un plazo de 6 meses desde la publicación del decreto para publicar dichos protocolos.

**MINUTA TÉCNICA**  
**Proceso de Elaboración**  
**NORMA DE EMISIÓN DE OLORES EN PLANTAS DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO Y PLANTA DE ALIMENTO PARA PECES**  
**Mayo 2024**

---

Link expediente normativo: [https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id\\_expediente=936272](https://planesynormas.mma.gob.cl/normas/expediente/index.php?tipo=busqueda&id_expediente=936272)

IVO/DCF