

RESPUESTAS A LAS OBSERVACIONES DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA DEL ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN DE OLORES MOLESTOS (GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA DS N° 167/99 DE MINSEGPRES

El presente documento da respuesta a las observaciones recibidas durante el periodo de consulta pública del Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión para Olores Molestos (Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, periodo comprendido entre el día 17 de Enero hasta el día 8 de Abril de 2011. Este fue consensado por el grupo de profesionales que forman parte del Comité Operativo de la Revisión de Norma.

Parte 1: Definiciones				
N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto y/o Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta o Análisis de la Observación
1	ARAUCO	Art. 2, letra h) e i) Establecimientos regulados nuevos y existentes, con fecha de referencia 17 de mayo año 2000	<p>De la actual redacción del literal i) se desprende que, para un establecimiento existente, la sola modificación de algún equipo regulado implicaría que toda la instalación industrial cambiaría de status, a instalación regulada nueva (por ejemplo, cambios en la Caldera Recuperadora, Caldera de Poder, Horno de Cal, Incinerador, etc.) lo que no se considera adecuado, por cuanto los equipos actualmente regulados, que no han experimentado cambios, se les estaría imponiendo exigencias regulatorias adicionales e injustificadas.</p> <p>En el mismo sentido, se estima que esta redacción constituiría un desincentivo a las plantas industriales para realizar mejoras. Así con el objeto de evitar ser considerados establecimientos regulados nuevos, es probable que las plantas no efectúen cambios en sus sistemas, aunque de los mismos se desprendan mejoras. En consecuencia, sugerimos eliminar el concepto de cambio de instalación existente a nueva por el sólo hecho de modificar alguna instalación en las mismas.</p>	<p>Para mayor claridad en la aplicabilidad de la norma, se considerará:</p> <p><u>Establecimiento regulado existe:</u> Aquel que a la fecha de entrada en vigencia de este decreto se encuentre en operación.</p> <p><u>Establecimiento regulado Nuevo:</u> Aquel que inicia operaciones con posterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto.</p>
2	CMPC	Art 2 letra i) Establecimiento regulado nuevo	Se debe definir qué se entiende por proyecto de modernización de equipos regulados ya que esta definición modifica el límite de cumplimiento asociado al equipo.	
3	ARAUCO	Fecha del 17 de mayo año 2000 para clasificar a establecimientos existentes y	(..) Creemos que no existe motivo razonable para variar de criterio, de modo tal que la separación entre establecimientos regulados existentes y nuevos debería hacerse de la misma	

		nuevos.	forma: es decir, una vez que esta norma sea publicada en el Diario Oficial. De lo contrario se estaría vulnerando normas de irretroactividad de la ley que contempla nuestro ordenamiento jurídico, regulándose situaciones de hecho ocurridas con anterioridad a la entrada en vigencia de la norma, lo que se considerará inadecuado.	
4	ARAUCO	Art. 2, letra o) "Caldera de Poder: Equipo de combustión, preferentemente de <u>residuos forestales</u> cuya función es proveer de vapor adicional para el proceso de fabricación de celulosa. Excepcionalmente puede utilizarse para combustionar gases TRS"	Consideramos necesario reemplazar el concepto de <u>residuo forestal</u> por el de <u>biomasa forestal</u> . Esto además para hacerla consistente con la Norma de Incineración y Coincineración.	Se acoge observación, ya que coincide con la definición del DS N°45/07 de MINSEGPRES Norma de Emisión de Incineración y Coincineración.
5	ARAUCO	Art. 2, letra r) "Sistema de recolección y tratamiento de gases: ... evaporadores, remoción de condensados, caustificación."	Es el caso aclarar que el área de "remoción de condensados" no existe como tal. Si la redacción intenta referirse al manejo de condensados, se sugiere, al final de la definición, incorporar lo siguiente: "también contempla aquellos gases generados en los sistemas de tratamiento de condensados asociados a los mecanismo y dispositivos anteriores".	Se acoge observación.
6	ARAUCO	Art. 2, letra w) mg/kg de sólidos secos. Unidad de medida de concentración.	Se considera conveniente finalizar la definición con la siguiente expresión: "... quemados en la Caldera Recuperadora"	Se acoge observación.
7	ARAUCO	Art. 2, letra y) Gases concentrados no condensables (CNGC) se refiere a los gases contaminantes.	No es adecuado que la misma norma los clasifique a estos compuestos como contaminantes, en circunstancias que no lo son de acuerdo a la definición legal. Sugerimos eliminar la palabra " contaminantes " de la definición.	El contaminante a regular por este decreto son los compuestos TRS, los cuales en ciertas concentraciones o periodos de tiempo, puedan 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 preservación del patrimonio ambiental.
8	ARAUCO	Art. 2, letra z) Gases diluidos no condensables (CNGD) se refiere a los gases contaminantes.	Se trata de una situación similar a la anterior. Sugerimos eliminar la palabra " contaminantes " de la definición.	Por lo anterior, las definiciones expuestas de CNGC y CNGD no clasificarán estos gases como contaminantes sino que tienen como finalidad exponer con claridad las características de estos gases.

9	Juan Carlos Riquelme Valdés	Respecto a las Disposiciones Generales del Anteproyecto.	Porque no se definen Plan de Cumplimiento, Plan de Monitoreo e Informe.	<p>No se define Plan de Cumplimiento y Plan de Monitoreo, como se definieron, en su oportunidad, en la actual norma (en vigencia desde el año 2000), ya que anteriormente no existía una regulación en particular sobre estos aspectos, lo que permitió planificar el cumplimiento y monitoreo de las medidas establecidas en ese momento.</p> <p>Actualmente, debido a los avances en la instalación de equipos de monitoreo, se ha estimado, durante el proceso de revisión, que la norma debiera contemplar la exigencia de la entrega de informes de reporte de cumplimiento de la norma. Para el caso de los establecimientos regulados que no cuenten con un sistema de medición continua, aprobado por la autoridad fiscalizadora, deberán presentar, por única vez, un informe sobre el sistema de medición continua a utilizar a dicha autoridad para su aprobación.</p> <p>En el anteproyecto de la norma se definen claramente los límites máximo de las distintas fuentes y la entrega de los respectivos informes, lo que permitirá al Fiscalizador determinar el monitoreo y cumplimiento de la norma.</p> <p>Por último, cabe señalar que los planes de cumplimiento, cuando procedan, y los requisitos para la entrega de informes serán definidos por la Superintendencia del Medio Ambiente conforme a sus atribuciones legales, según el Artículo Segundo de la Ley N°20.417, Ley Orgánica de dicha Superintendencia.</p>
10	Juan Carlos Riquelme Valdés	Respecto a las Disposiciones Generales del Anteproyecto.	¿Por qué en la definición de Licor Negro no se caracteriza como Combustible?	<p>Considerando la observación y de acuerdo a la información recopilada en la Agencia de Protección ambiental de los Estados Unidos “Profile of the Pulp and Paper Industry” 2002, se complementará la definición de la siguiente forma:</p> <p>“Licor Negro: Líquido residual proveniente del lavado y separación de la pulpa cocida, utilizado como combustible de biomasa durante el proceso de fabricación de pulpa al sulfato.”</p>

Parte 2: Límites Máximos de Emisión de Gases TRS y Plazos de Cumplimiento

N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta/Análisis de la Observación
11	ARAUCO	<p>Art. 4 tercer párrafo Sobre los 5 minutos máximos que pueden ser la combustión bajo los 650°</p>	<p>La norma propuesta no señala qué hacer en caso que el tiempo de combustión bajo los 650° C sea superior a los 5 minutos. Desde ya es conveniente indicar que, de acuerdo a la experiencia, detener la instalación no resulta ser la alternativa ambientalmente más conveniente. Se sugiere que la norma contemple claramente la forma de proceder ante estos eventos, como por ejemplo, la obligación de informar a la autoridad de esta situación, sea en los informes a la autoridad, sea en los informes trimestrales o dentro de un determinado plazo, expresando las razones que expliquen lo anterior. Además, de esta forma se evitan potenciales discrecionalidades o interpretaciones en las acciones de fiscalización.</p>	<p>Se complementará el mencionado Artículo con lo siguiente: En el caso 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, <u>superado este tiempo se considerará una infracción a la norma.</u></p>
12	ARAUCO	<p>Sobre el aumento de las exigencias de emisión de gases TRS al horno de cal.</p>	<p>Respecto del incremento de las exigencias de emisión de TRS en el horno, reduciéndose desde lo actualmente permitido de 20 a 15 o a 10 ppmv, dependiendo si la planta está en operaciones antes de o después del 17 de mayo de 2000, se debe tener en cuenta que se han efectuado modelaciones de la pluma de dispersión de estas emisiones, lo que ha permitido concluir que sus efectos se circunscriben a un área muy reducida y que sus concentraciones se diluyen rápidamente a un nivel por debajo de los límites de percepción de los compuestos TRS. (...) Se debe hacer presente que si el objetivo de la norma es disminuir los olores de una planta de celulosa kraft o al sulfato - a través de la regulación de emisiones, entonces la disminución de los límites de emisión para el horno de cal no tiene mayor efecto sobre el propósito de la norma y se traduce en una exigencia sin fundamento. En consecuencia, con relación a este aspecto, que resulta para el sector de la mayor importancia, manifestamos estar abiertos a discutir los aspectos técnicos asociados, quedando a la espera de un pronunciamiento de la autoridad respecto de este significativo punto.</p>	<p>Considerando las definiciones de las Observaciones N° 1,2,3 del presente documento. Se considerará para el equipo horno de Cal: un límite de concentración máxima de H2S de: 15 ppm para Establecimientos Existentes y 10 ppm para Establecimientos Nuevos. Cabe señalar que se discutieron estos aspectos en reunión de comité operativo de fecha 28 de julio de 2011, en la cual se consideró la información expuesta por las empresas. La principal razón para mantener los valores señalados se deben a que las emisiones de compuestos TRS desde estos equipos se efectúan a altas temperaturas. (aprox. 200 °C) de modo que tienen una buena dispersión y a cortas distancias se llega a concentraciones por debajo del límite de percepción de la mucosa nasal.</p>

13	Juan Carlos Riquelme Valdés		Respecto a los límites máximos permitidos, por qué no se disminuyen aún más teniendo en cuenta que la percepción humana (olfato) es en ppb y además, la empresa del rubro argumenta cumplimiento con un amplio margen.	<p>La norma en revisión reduce la emisión de compuestos que causan malos olores, en este caso particular, la emisión de H₂S medido en ppmv, de manera de disminuir la percepción de tales olores por la población. Los valores límites están fundados en normativa internacional vigente y en la capacidad de emisión de los equipos, medidos en la fuente emisora, pero no regula la calidad del aire en la zona impactada (en inmisión).</p> <p>Para controlar la percepción de olores se debe establecer un Valor Límite en Inmisión (VLI) para los olores. Sin embargo, no corresponde exigir estos límites en una norma de emisión ya que esta norma regula desde la fuente emisora.</p>
14	Carlos Rebeco		Si la tecnología permite dar cumplimiento a la normativa vigente, presentando valores no mayores a 5 ppm. ¿Por qué la norma es tan alta?	El valor otorgado para el equipo Caldera Recuperadora se mantiene considerando que es uno de los valores más bajos de acuerdo a las exigencias de la normativa internacional. La actual revisión de norma, es más estricta que la norma vigente actual, porque reduce la periodicidad de cumplimiento de este valor, reduciendo de una exigencia anual a una periodicidad mensual.
15	Cristóbal Muñoz Pinto		Sobre los periodos para que las empresas cumplan con las modificaciones de esta norma, la pregunta es ¿Ustedes se lo van a exigir o les van a pedir Por favor?	Cabe señalar que esta norma de emisión es de aquellos instrumentos de gestión ambiental, cuya fiscalización corresponde, con la dictación de la Ley N° 20.417, a la Superintendencia del Medio Ambiente, organismo encargado de exigir el cumplimiento de la norma a los sujetos obligados por ella. Asimismo, dicha Superintendencia está facultada con atribuciones de sanción en caso de verificar el incumplimiento de lo establecido en la norma.
16	Cristóbal Muñoz Pinto		¿Porque no se evalúa diariamente los límites de emisión de gases TRS igual como en otros países? ya que todos los días ocurren diferentes eventos que no son <i>aceptables</i> .	<p>Al considerar una periodicidad mensual o anual, se requiere para ambos casos que sea necesario las mediciones diarias. Ahora bien, para cubrir los eventos ocasionados por la fuente regulada, se ha considerado realizar restricciones a partir de las distintas fuentes emisoras como se detalla a continuación:</p> <p>Los límites de emisión están dados para fuentes como calderas recuperadoras, horno de cal, incineradores, y otros equipos que permiten el abatimiento de los compuestos</p>

				<p>emitidos y su adecuada dispersión al ambiente por medio de chimeneas.</p> <p>Los eventos de olor pueden ocasionarse por venteos (descargas directas a la atmósfera ocasionadas en situaciones de emergencia), los que se regulan a través del porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión.</p> <p>Por otra parte, también se deben considerar las emisiones provenientes de fuentes difusas, las que requiere un sistema de recolección y tratamiento de gases previo a su expulsión al medio ambiente, tal como lo exige la presente revisión de norma.</p>
17	Rina Rodríguez		¿Por qué existe un plazo determinado para cumplir la norma?	<p>Porque en lo inmediato las empresas no cuentan con las tecnologías y/o sistemas requeridos para dar cumplimiento a las nuevas exigencias.</p>
18	Alejandro Cárdenas Vidal		En atención a que la tecnología hoy permite poner en marcha y producción complejas industrias debiera considerarse como máximo un plazo no más de dos años para que la norma propuesta esté 100% implementada.	<p>Debe considerarse, en especial para las fuentes existentes, un plazo que permita desarrollar las adecuaciones necesarias, para este tipo de proyectos, como son las etapas de ingeniería básica, diseño e ingeniería de detalles, presentación de DIA o EIA si corresponde al proyecto, inversión y puesta en marcha del proyecto. Aplica entonces, el “principio de gradualidad” en la implementación de la normativa para su ajuste por los entes regulados.</p> <p>Adicionalmente, la mayoría de las modificaciones corresponden a sistemas o equipos diseñados a la medida y fabricados en el exterior, por lo que los plazos son algo más extensos.</p>

Parte 3: Sistema y Metodología de Medición				
N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta/Análisis de la Observación
19	CMPC	Art. 5 letra a)	El anteproyecto no especifica el punto de medición de los gases TRS, se definen equipos generadores, pero en el caso de equipos con chimenea común no se especifica si la medición se debe hacer en el ducto final (que es lógico) o en cada fuente.	El punto de medición de los compuestos TRS expresado como H2S, se debe realizar en el ducto final de cada fuente antes de su descarga a la atmósfera. Sin embargo, en caso de suceder la situación expuesta, se definirá caso a caso por la Autoridad Fiscalizadora (Superintendencia del Medio Ambiente).
20	CMPC		El DS N°138 nos obliga a informar las emisiones o estimaciones en los ductos de emisión, es decir, chimeneas. Por lo tanto, es importante especificar claramente este punto.	El DS N°138, del Ministerio de Salud, que establece declarar las emisiones que indica, no reemplaza la información solicitada por esta norma, ya que no contempla todas las variables que ésta regula (por ejemplo venteos, tiempo de incineración de gases, etc), por lo tanto, no se debe confundir el objetivo de cada normativa, ya que apuntan a objetivos regulatorios distintos, así el D.S.138, sólo establece una obligación declarativa, en tanto esta norma, los informes requeridos tienen por finalidad determinar el cumplimiento de la misma.
21	ARAUCO	Art. 10 Sobre el informe anual de las emisiones en enero de cada año ... según formato establecido por la autoridad reguladora	Con la información disponible, no resulta posible comprender la razón por a cual se considera necesario que se entreguen las emisiones de TRS en enero de cada año, en circunstancias que en otros cuerpos normativos se ha establecido un plazo hasta abril de cada año para informar las demás emisiones atmosféricas (por ejemplo, DS N°138 del MINSAL). Se sugiere, en este sentido, asimilar u homologar ambos plazos. Por otro lado, y nuevamente al dejar que el formato para informar las emisiones sea establecido mediante resolución de la misma autoridad, ello pudiere constituir una fuente adicional de discrecionalidad y de falta de uniformidad. Se sugiere usar el mismo formato que tiene el informe de emisiones del DS ya citado.	Por lo anteriormente expuesto, se mantienen los artículos siguientes, mejorando sus exigencias: La información solicitada a los establecimientos regulados de conformidad a la presente revisión, deberá entregarse, <u>mensualmente</u> a la autoridad fiscalizadora correspondiente. Todos los establecimientos regulados deberán informar anualmente en el mes de enero de cada año, sus emisiones de fuentes fijas, del año calendario anterior. La Autoridad Fiscalizadora, en el mes de enero de cada año deberá enviar al Ministerio de Medio Ambiente, un reporte anual acompañando además los antecedentes sobre fiscalización e inspecciones realizadas.

				En cuanto a los formatos, la Autoridad Fiscalizadora deberá establecer normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes, de acuerdo a lo establecido en el Artículo Segundo, art. 3° letra f) de la Ley 20.417.
22	CMPC	Art. 5 letra a) punto 2	Queda claro que en las detenciones o paradas de un proceso que genere gases TRS, los valores que se capturen se deben eliminar de la estadística. Pero no se hace mención sobre los valores que se realiza en forma automática diariamente con una duración aproximada de 12 minutos y que se generan una promedio hora superior a los valores normales. Por lo tanto, debe quedar establecido como se elimina éste promedio hora y la forma de registrarlo en el informe mensual.	Las especificaciones con respecto al monitoreo continuo de la norma, no se detallarán en el Decreto Supremo que la establezca, sino que corresponderá a la Autoridad Fiscalizadora, definir los requerimientos mínimos de operación, control de calidad y aseguramiento de los datos del sistema de monitoreo continuo de emisiones, la información adicional, los formatos y medios correspondientes para la entrega de información.
23	ARAUCO	Art. 5 letra a) N° 2 Sobre eliminación de promedios horarios correspondientes a cada detención del proceso.	En primer lugar, se considera adecuado descontar el cálculo del promedio aquellos periodos en que se realicen las calibraciones externas, las autocalibraciones, el cambio de los cilindros de gas patrones, los tiempos de mantención de los propios equipos del monitoreo continuo, etc. Respecto del promedio horario, es necesario explicar cómo se obtendrá este valor. Al respecto, por las razones señaladas en párrafo anterior, sugerimos lo siguiente: “el <u>promedio horario</u> ” se calculará sobre los valores de mediciones válidas descontando los tiempos de detención del proceso y del equipo de medición”. Se debe también señalar que el valor <u>promedio diario</u> de las mediciones debe ser calculado “sobre los valores de mediciones válidas, descontando los tiempos de detención del proceso y del equipo de medición”.	Sin perjuicio de lo anterior, se entregarán los antecedentes recopilados en este proceso de revisión de norma para que sean analizados y considerados en su debido caso.
24	ARAUCO	Art. 5 letra a) N° 4 Respecto de que “Sólo se podrá aprobar un sistema continuo de medición de emisiones, cuando éste presente una Exactitud Relativa menor o igual al 20% y un corrimiento de calibración menor o igual al 15%”	Se debe tener en cuenta que las resoluciones de los sistemas de medición de los equipos CEM’S se establecen 2 rangos de aprobación en el caso de la exactitud relativa. <ul style="list-style-type: none"> - Si el promedio de las corridas de medición está por debajo de 10 ppmv, el porcentaje límite de desviación será de un 10%. - Si el promedio de las corridas de medición está por sobre el 10ppmv , el porcentaje límite de desviación será de un 20%. En consecuencia, si la norma establece un porcentaje de aceptación de 20% de desviación en el Ensayo de Exactitud relativa, necesariamente se debería modificar las resoluciones de los CEM’S dejando sólo este límite de aceptación.	

25	ARAUCO	<p>Art. 5 letra a) N° 5 Sobre la realización de pruebas para el sistema continuo de medición y el método de cálculo de la Exactitud Relativa y Corrimiento de Calibración serán establecidos por <u>Resolución Fundada de la autoridad fiscalizadora.</u></p>	<p>Se considera necesario establecer desde ya la frecuencia para realizar las pruebas y la metodología asociada, entre otros aspectos. Se considera que de no establecerse con precisión lo anterior, se corre en serio riesgo de que las autoridades competentes incurran en discrecionalidades e interpretaciones a la hora de verificar el cumplimiento de la norma, al entregarse la responsabilidad a la autoridad regional sin especificarse de antemano el procedimiento o las directrices necesarias para un actuar en forma objetiva y uniforme. Asimismo, se corre el riesgo de que exista disparidad de criterios entre autoridades y plantas ubicadas en distintas regiones.</p>	Ver respuesta anterior.
26	Luis José Marchant S.M. Odotech Ltda/ 2-2479232.	TITULO TERCERO. Sistemas y Metodologías de Medición	Respecto a la consulta Pública, a la cual está siendo sometido el DS 167, estimo pertinente que dentro del TITULO TERCERO, artículo 5 referido a los sistemas de medición y metodología de la misma, se debería establecer que los equipos de monitoreo continuo sean capaces de modelar la dispersión atmosférica que generan las emisiones, con el objeto de obtener un registro del impacto generado y su intensidad.	<p>En el caso de este instrumento regulatorio, por tratarse de una norma de emisión y no de calidad ambiental, el sistema de medición y su metodología están referidos al monitoreo de contaminantes en la fuente emisora. Además, según el Reglamento para la dictación de normas de emisión, la norma deberá señalar, las metodologías de medición y control del contaminante regulado, las que en caso de no contar con una norma de referencia chilena, señalarán metodologías de referencia internacionales a la norma en cuestión.</p> <p>No obstante, la modelación de dispersión atmosférica puede ser utilizada como una herramienta para la evaluación del impacto del contaminante en el ambiente, la cual no forma parte de los requisitos exigidos en el contexto de la revisión de una norma de emisión.</p> <p>Por otra parte, cuando entre en vigencia las atribuciones de la Superintendencia del Medio Ambiente, esta deberá exigir, examinar y procesar los datos, muestreos, mediciones y análisis que los sujetos fiscalizados deban proporcionar de acuerdo a las normas. Y establecerá normas de carácter general sobre la forma y modo de presentación de los antecedentes, de acuerdo a lo establecido en el Artículo Segundo, art. 3° letra f) de la Ley 20.417.</p>
27	Pedro Andrés Martínez Cuevas		Debido a la gran cantidad de olores molestos de la empresa CMPC planta Santa Fe de Nacimiento, solicito que los olores sean monitoreados en horarios nocturnos y en días festivos y que el plazo para las empresas no sea tan largo para regularizar su	La presente revisión de norma regula la emisión de compuestos TRS desde la fuente emisora, los que son monitoreados en forma continua, es decir las 24 horas del día durante todo el año, sin embargo, diferentes factores

			sistema.	(estacionalidad del año, meteorología, topografía, operación, etc.) pueden influir en la presencia de olores en el punto de inmisión. Los plazos para el cumplimiento de las medidas señaladas en la revisión de norma se fundamentan en pregunta número 17 y 18.
28	Jorge Araneda		¿Cuáles son los laboratorios que realizan la medición y si son certificados?	Dependerá de la región en la cual se localice la Planta de Celulosa. Alguno de estos laboratorios son: Laboratorio AIRON, SERPRAM y PROTEM los que deben ser acreditados por la Autoridad Sanitaria.

Parte 4: Sistema, Recolección y Tratamiento de Gases

N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta/Análisis de la Observación
29	ARAUCO	<p>Art.8° primer párrafo Sobre el 98% mínimo del tiempo de combustión de gases TRS...</p> <p>Art.8° En cuanto a los venteos directos de gases TRS que se pudieran emitir al ambiente, se regulará a partir del porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión, el cual debe tener un cumplimiento mensual de funcionamiento igual o superior al 98%.</p>	<p>Acertadamente, la norma actual regula este valor de 98% para la combustión de gases TRS concentrados (que resulta ser lo técnicamente correcto). No obstante, tal como está la redacción en el Anteproyecto se puede interpretar que dicho valor es aplicable para todos los gases concentrados y diluidos (que será obligatoria su incineración). <u>Lo correcto es que se señale que el 98% es para cada uno de estos gases por separado</u>, ya que los circuitos de recolección, transporte e incineración y las variables que los controlan son totalmente diferentes. A modo de aclaración, se debe tener presente que los gases concentrados se incineran a través de un quemador específico; mientras que los diluidos entran a la caldera recuperadora como aire secundario de combustión.</p> <p>Es más los gases concentrados tiene equipos de respaldo en caso necesario; no así los gases diluidos, los cuales, por razones técnicas, no poseen equipos de respaldo en virtud de razones de diseño, dado los altos flujos en los que están diluidos. En una planta de celulosa, además de la caldera recuperadora, no existe otro equipo de combustión (ni la caldera de poder. Ni el horno ni menos un incinerador) donde se pueda introducir este gran flujo de gases para ser incinerado.</p>	<p>Se aclarará párrafo de la siguiente forma:</p> <p>En cuanto a los venteos directos de gases TRS que se pudieran emitir al ambiente, se regulará a partir del porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión, el cual debe tener un cumplimiento mensual de funcionamiento igual o superior al 98% para cada uno de los gases concentrado y diluido.</p>

30	ARAUCO	Venteos	En lo que respecta a los venteos que deben ser informados a la autoridad, debe especificarse la duración de éstos para su posterior reporte. Por ejemplo, señalar que debe informarse todos los venteos que duran por ejemplo 10, 15, 20 segundos y obviamente éstos no tienen relevancia desde el punto de vista ambiental.	En caso de venteo, éstos deberán ser justificados, indicando la causa y tiempo de duración, en un periodo de 24 horas a la Autoridad Fiscalizadora y reportarlo en el informe mensual, la autoridad fiscalizadora deberá investigar su origen una vez que sea informado.
31	CMPC	Art. 8°	El Anteproyecto define venteos como: “Descarga directa a la atmósfera de gases TRS, provenientes de digestores y evaporadores, sea en forma independiente o conjunta” (gases concentrados). Por lo tanto, se debe definir claramente: son gases concentrados o la suma de los venteos de los gases concentrado y diluidos.	En la norma actual se define de la siguiente forma: “Descarga directa a la atmosfera de gases TRS” definición que se complementará como se indica: “Descarga directa a la atmósfera de compuestos TRS, los que son ocasionados en situaciones de emergencia.”
32	Juan Carlos Riquelme		¿Se encuentra incluido los venteos de gases diluidos y concentrados en la nueva norma?	Sí, en cuanto a los venteos directos de gases TRS que se pudieran emitir al ambiente, se regulará a partir del porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión, el cual debe tener un cumplimiento mensual de funcionamiento igual o superior al 98% para cada uno de los gases concentrado y diluido.

Parte 5: Entrega de Informes

N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta/Análisis de la Observación
33	ARAUCO	Fuentes Difusas	Asimismo, no se incluye en el anteproyecto una definición de fuente difusa, de modo que no resulta posible pronunciarse respecto de los alcances del uso de dicho concepto. Al respecto, es necesario aclarar lo siguiente: si la norma exige la combustión de los gases TRS concentrados y diluidos y dado que se están incinerando todas las emisiones, ¿a qué se denomina entonces “fuentes difusas”? En síntesis para no inducir a interpretaciones incorrectas en la aplicación de la norma, se sugiere eliminar de todo el anteproyecto la expresión de “fuentes difusas”.	Para aclarar el término mencionado, una definición más precisa y relacionada a la generación de olores, puede obtenerse desde la Norma NCh3190.Of2010 Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica. Fuente Puntual: fuentes estacionaria discreta, de emisión de gases a la atmosfera a través de conductos, de dimensiones y caudal de aire definidos. Fuentes Difusas: Fuentes con dimensiones definidas (mayoritariamente fuentes superficiales) que no tienen un flujo de gas residual definido.
34	CMPC	Art 10°	El Anteproyecto no cuenta con una definición del término Fuentes Difusas , el cual se utiliza en el art. 10°. En el glosario de CONAMA, que se encuentra en la página web.	Fuentes Fugitivas: Fuentes esquivas o de difícil identificación que liberan cantidades indefinidas de

			<p>Se define Emisiones Difusas como: “Son aquellas emisiones, no necesariamente visibles, que son imposibles de canalizar por un ducto. Ejemplo de estas son caminos de tierra, extracción de material, detonaciones, canchas de fundición, etc.”</p> <p>Y en el documento AGIES elaborado por DSS Ambiente Ingeniería e Ingeniería Innovación, página 60 se menciona lo siguiente:” Incluir fuentes difusas de emisión de TRS al sistema de recolección en las plantas que lo requieran, principalmente fuentes de gases diluidos no condensables. Este sistema en general recolecta los gases de las áreas de lavado y clasificación y estanques en las zonas de digestión caustificación y evaporación”. Por lo tanto para poder realizar las estimaciones de fuentes difusas consideradas en el informe anual se requiere una definición del término.</p>	<p>sustancias olorosas.</p> <p>Aclarado los términos mencionados, dentro las exigencias de la revisión de norma es la recolección y tratamiento de gases provenientes de fuentes difusas, por lo que éstas no debiesen reportarse dentro del informe anual.</p>
--	--	--	--	---

Parte 6: Fiscalización				
N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta/Análisis de la Observación
35	Alejandro Cárdenas Vidal		Las industrias del ramo debieran estar obligadas por ley a informar periódicamente al ministerio de la marcha de su proceso productivo en relación a gases TRS y especialmente sobre cualquier cambio o anomalía que esto presente con el propósito de evitar eventos dañinos a la salud de las personas.	El objetivo del art.9° del anteproyecto de norma precisamente cumple con el fin de solicitar información a las fuentes reguladas sobre el cumplimiento de la presente norma en forma periódica, sin perjuicio de que algunas fuentes reguladas informan los resultados de su monitoreo en línea a la Autoridad Sanitaria.
36	Cristian Contreras		¿Cuáles son las sanciones administrativas por el no cumplimiento de la norma?	Mientras no entre en vigencia las atribuciones de la Superintendencia de Medio Ambiente, como entidad fiscalizadora será lo establecido en el Libro X del Código Sanitario, la sanción propiamente tal queda al criterio de la Autoridad Sanitaria respectiva. Lo anterior depende de la gravedad del riesgo a la salud de las personas.

37	Jorge Araneda		¿Quién es la autoridad fiscalizadora?	Mientras no entre en vigencia las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo dispuesto en el artículo noveno transitorio de la Ley N° 20.417, corresponderá la fiscalización del cumplimiento de las disposiciones de la presente revisión de norma a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva a la localización de cada Establecimiento regulado.
----	---------------	--	---------------------------------------	---

Parte 7: Otros				
N° Obs.	Institución / Persona	Referencia en Anteproyecto Extracto	Observación y/o antecedentes presentados	Respuesta/Análisis de la Observación
38	ARAUCO	“olores molestos ...asociados a la fabricación de pulpa sulfatada”	El proceso de producción de pulpa que se usa en Chile y para el que está dirigida la norma es “pulpa kraft o al sulfato”. Estimamos que referirse al concepto de “pulpa sulfatada” puede inducir a una imprecisión, probablemente motivado en su oportunidad por un error de traducción, siendo ésta instancia adecuada para modificarlo. Se propone el siguiente nombre para el título de la norma: “NORMA DE EMISIÓN PARA COMPUESTOS TRS, ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA KRAFT O AL SULFATO”	Se realizará un mejoramiento al título de la norma de emisión: El cambio de título no sólo está dado por el cambio del nombre de producción, sino más bien porque causa interpretación errada, al interpretar que se trata de una norma de olores o de calidad, siendo que en la práctica lo que se regula es la emisión de compuestos TRS, que genera olor y no de los olores molestos propiamente tal, los que se medirían en el punto de inmisión.
39	Juan Carlos Riquelme Valdés		El título de ...Olores Molestos se asocia más a Norma de Calidad.	Por otra parte, se modifica la palabra gases TRS a compuestos TRS ya que bajo este nombre se agrupan un conjunto de compuestos (gases y líquidos) que se generan en el proceso de producción de celulosa, los más importantes son el Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S), los mercaptanos (CH ₃ SH), el dimetil-sulfito (CH ₃ SCH ₃) y el dimetil disulfuro (CH ₃ SSCH ₃).
40	Alejandro Hormazábal		Se sugiere el cambio de nombre de la norma, debido a que confunde calidad con emisión.	Por lo anterior, se propone el siguiente título: “Norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o sulfatada”.
41	Luis Alberto Victoriano Monroy		Vivo en Constitución junto al cerro Mutrun y se “embolsa” el mal olor de manera muy persistente, huele a sulfuro al punto de no poder mantener las ventanas abiertas debido al mal olor, la ropa que se tiende después del lavado se impregna de este mal olor.	La presente observación no está referida directamente al contenido del anteproyecto de la norma, por lo que se trata de una observación no admisible.

42	Miriam Pinto Mella		¿Cuál es el nivel de emisiones contaminantes y olores molestos debe soportar un pueblo para que la declaren zona saturada?	<p>Para la declaración de una zona saturada, debe superarse una norma de calidad ambiental, la cual se verifica mediante mediciones donde existen asentamientos humanos y en los medios cuyo uso afecte directa o indirectamente la salud de la población.</p> <p>En este caso el Estado debe velar por que se cumplan las normas, lo que implica que debe encargarse de medir o monitorear la calidad del medio ambiente y de las emisiones y detectar si los valores establecidos como límites son sobrepasados o no. Si se superan los niveles de contaminación establecidos en las normas, entonces debe declararse la zona donde eso está ocurriendo, como saturada. No existe, en materia de olores, norma de calidad.</p> <p>El presente proceso de revisión de norma corresponde a una norma de emisión y no a una norma de calidad, por lo tanto, no se procede a declarar zona saturada sino que debe ser cumplida por los emisores, y en caso de ser superadas el órgano fiscalizador debe exigir su cumplimiento a través de sanciones.</p>
43	Ana María Cecilia Jara Alvarez		Poca participación ciudadana se carece de información real y entendible a todo nivel, no se cuenta con equipos de monitoreo externo a la planta ubicado en el centro poblacional más afectado, que acuse desniveles de gases que no sean intervenidos sino solo por org. Correspondientes para cursar infracciones y así se disminuyan el impacto medio-ambiental-humano y las lluvias ácidas aminoren daños en los sectores aledaños.	El presente proceso normativo corresponde a la revisión de una norma de emisión, por lo tanto, las mediciones se realizan en el punto de emisión, no en el punto de inmisión, es decir donde las personas respiran o huelen. Lo anterior explica porque en esta norma no se puede exigir a las empresas medir en el punto de inmisión ya que de ser así correspondería a una norma de calidad ambiental.
44	CAMARA COMERCIO ESTABLECIDO Y TURISMO A.G. NACIMIENTO		1. Los olores afectan tanto a pobladores como a turistas. 2. Los desechos arrojados al Río Vergara están en sector turístico/poblacional. 3. Al crecer en volumen la planta es mayor la emanación de olores. 3. El sist. de regulación de gases debería ser externo, un monitoreo en el centro poblacional que no pueda ser intervenido sino por el org. correspondiente, explicativo a la población.	
45	Cecilia		Estoy completamente de acuerdo con que haya un sistema externo para medir los gases contaminantes y así lograr también	

	Elizabeth García Huidobro Carrasco		disminuir los olores que también son desagradables estas dos cosas juntas no nos deja tener un 100% de vida normal en nuestros hogares. Espero que sea un proyecto viable y con un buen fin para nuestro beneficio.	
46	José Pantaleón Carrasco Alvarez		Como Director de Agrupación Defensa Ciudadana acoto en cada ampliación construida por Sta. Fe CMPC, no se hace consulta ciudadana y por ende no se compensan a los llamados vecinos las evacuaciones al río Vergara produce contaminación cuando debiera habilitarse para el turismo observase sin precedentes una planta industrial celulosa de las más contaminantes del mundo construida a 100 mts. de los vecinos por lo que esto demandaría un catastro de salud responsable de parte de quien contamina	El instrumento que ordena a una empresa emisora a informar sobre las modificaciones que pudiera efectuar se realiza a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este instrumento permite introducir la dimensión ambiental en el diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se realizan en el país; a través de él se evalúa y certifica que las iniciativas, tanto del sector público como del sector privado, se encuentran en condiciones de cumplir con los requisitos ambientales que les son aplicables.
47	Valeria Leal		¿Cuáles son los efectos para la salud, de los TRS?	La exposición a bajos niveles del sulfuro de hidrogeno en algunos individuos puede provocar dificultad para respirar, dolor de cabeza o nauseas. Concentraciones mucho más elevadas pueden provocar irritación a los ojos y vías respiratorias las que se hacen más fuerte a medida que aumenta el tiempo de exposición.
48	Ana María Galvez		¿Existe conocimiento hasta donde están llegando los olores de la planta?	Dependerá de la Planta de celulosa de su interés, ya que existen antecedentes en algunas plantas las cuales han realizado estudios de modelación y medición de olores en terreno para identificar la presencia de olores en las localidades aledañas. Además, la pluma de olores dependerá de las condiciones de meteorología de la zona en donde se ubica la planta de celulosa.
49	Venancio Cayul Castillo		Con respecto a los malos olores que afecta a comunidades de Nacimiento, desde el inicio de la Planta CMPC Celulosa Sta. Fé S.A., cada vez se observa que va aumentando junto las enfermedades estomacales gástricas y cáncer, también enfermedades respiratoria. Todas estas quejas se han manifestado a la Comisión Medio Ambiente el día 9 de Marzo del 2011 en Nacimiento, directamente por los afectados. "Hablar de emisiones de olores molesto es muy ambiguo", estos olores deben ser con nombres y apellidos. "Debe decir: Olores Nocivos de Planta Celulosa" para su especificación correcta.	La presente observación no está referida directamente al contenido del anteproyecto de la norma de emisión de gases TRS. Mientras no entre en vigencia las facultades de fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, según lo dispuesto en el artículo noveno transitorio de la Ley N°20.417, deberá reportar los inconvenientes ocasionados por las fuentes reguladas a la Secretaría Regional Ministerial de Salud respectiva a la localización de la fuente emisora.

50	Fernando Javier Constanzo Toledo		<p>1. Exigir en la norma que se apliquen tecnologías que pueden reducir a "cero" la emisión de olores, por ejemplo: filtros o lavadores de gases de última tecnología.</p> <p>2. Incorporar en la Norma la necesidad de incorporar tecnologías en las Plantas para testear la pluma de olores, qué densidad tiene la pluma, cuál es su dirección y donde va a caer; para los efectos de reducir o parar procesos que escapen los estándares de la Norma.</p>	<p>1. Para el cumplimiento de la presente norma, la emisión de gases TRS generados en varios equipos de la planta, deben ser recolectados, lavados para retirar las sustancias sulfuradas y otras que tienen valor para su uso en la misma planta, y finalmente incinerados, ya sea en la caldera recuperadora, el horno de cal u otra unidad de quemado especializada. De esta forma las fuentes reguladas deben utilizar la mejor tecnología disponible.</p> <p>2. La modelación de dispersión atmosférica puede ser utilizada como una herramienta para la evaluación del impacto del contaminante en el ambiente la cual no forma parte de los requisitos exigidos en el contexto de una actualización de una norma de emisión.</p>
51	Ana María Cecilia Jara Alvarez		<p>Los afectados somos los pobladores que no tenemos acceso a la información del % de emisión de sus desniveles; una regulación externa es lo que se necesita, algo imparcial para poder tener verdadero conocimiento de lo que nos afecta que también se pueda intervenir de parte de los organismos correspondientes en aplicación de multas según corresponda lo que también determinaría la acidez de las lluvias que afectan nuestros campos.</p>	<p>Con respecto a la información que entregan las fuentes reguladas a la Autoridad Fiscalizadora puede ser solicitada a través de la OIRS de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente o de Salud perteneciente a su región.</p>
52	Danilo Espinoza R.		<p>Después del terremoto existen y se aprecian más eventos de olores que antes del terremoto, ¿por qué? Y ¿hasta cuándo? La SEREMI del Ambiente le otorga plazo? ¿cuánto?</p>	<p>Al no especificar sobre la planta de celulosa a la que se refiere, se sugiere dirigir su denuncia a las Seremis de Salud y Medio Ambiente de su jurisdicción, para que aborden su preocupación.</p>
53	Clemira Arévalo Puentes Familias: Rivero Arévalo-Gonzales Arévalo-Audala Arévalo-Audala Frits y otras."		<p>"(..) Debido a la llegada de la Empresa de nombre CELULOSA NUEVA ALDEA, hemos visto como se ha destruido el lugar donde vivimos y sus alrededores, por ejemplo, el río Itata que para nosotros significaba una fuente desde donde podíamos sacar, inclusive, nuestro alimento, como peces, y que, además, se ocupaba como regadío para nuestras hortalizas. También era un lugar de entretención para nuestros hijos, y familiares que venían a visitarnos desde otras ciudades, utilizándolo así como un lugar turístico. Aproximadamente, hace más de cinco años, nos hemos tenido que ver en la obligación de aguantar malos olores, debido a los desechos producidos por la celulosa, ruidos extremos, camiones que pasan por fuera de nuestras casas a exceso de velocidad arriesgando la vida de nuestros hijos, además nos hemos visto expuestos a dolores de cabeza, mareos y ardor constante en los ojos. (..) Esto se debe a que después del</p>	<p>Debido a la particularidad de la consulta y para una respuesta más adecuada a la situación expuesta a través de Oficio N°111368, se deriva consulta desde el Ministerio de Medio Ambiente a la Seremi de Medio Ambiente Región del Bio Bío.</p>

			<p>terremoto que afectó en gran manera a nuestra región, todos los terrenos aumentaron su valor, y los terrenos a los que podríamos acceder están totalmente vacíos y tendríamos que esperar mínimo tres años para que la tierra nos volviera a dar frutos, considerando que inclusive tendríamos que volver a comprar y sembrar árboles, uvas, hortalizas, etc, sin mencionar que estos lugares no constan de agua potable, por lo que, tendríamos que instalar punteras y electricidad.(..) Esperamos tener una acogida a nuestra queja, y poder obtener una respuesta a favor de todas las familias que esta carta representa.</p>	
54	Jorge Vergara Medina		<p>Se necesita hacer más plantas de efluentes, de manera que puedan verificar muestras de agua, cuando hay paradas de emergencia (son más o menos frecuentes). Verificar en terreno y sin aviso de visitas.</p> <p>En cuanto a los olores emanados por las chimeneas de la Planta Santa Fe se solicita hacer modificación en los ductos que tiren a la atmósfera. Esto se puede corregir para que todos los humos y olores se dirijan mediante un codo a la tierra dentro de la misma planta.</p>	Se propone la recolección de gases tanto concentrados como diluidos.
55	Instituto Apostólico por la Defensa del Evangelio		<p>1) Los olores ácidos están dañando los cultivos aledaños en prados de la comuna. 2) Los olores están trayendo plagas de moscas que no se aguantan. 3) Especialmente los escapes químicos han afectado la población con dolor de cabeza, náuseas y otros síntomas. 3) hay un sin número de vecinos padeciendo de ruidos molestos y con daños neurológicos solicitamos indemnización</p>	La presente observación no está referida directamente al contenido del anteproyecto de revisión de la norma.