

**PROCESO DE REVISIÓN DE NORMA DE EMISIÓN DE COMPUESTOS TRS
GENERADORES DE OLOR, ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA KRAFT O AL SULFATO
D.S. N°37, DEL 2012, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

ACTA
2° REUNIÓN COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO

FECHA REUNIÓN: 29 de junio de 2023

LUGAR: Plataforma Teams

HORARIO: 10:00 a 11:23 hrs.

ASISTENCIA:

N°	Asistentes	Institución
1	Fabiola Jacobsen	Celulosa Arauco y Constitución CELCO
2	Andrea Cullen	Compañía Manufacturera de Papes y Cartones CMPC
3	Sigrid Calderón	Corporación Chilena de la Madera CORMA
4	Alejandra Hernández	Ecolife
5	Gerhard Schleenstein	Ecotec Ingenieria Ltda.
6	Fernando Rojas	Envirosuite S.A.
7	Marcelo Luppichini	JIMCO
8	Diego Fischer Montt	Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Economía Ambiental
9	Daniela Caimanque Fredez	Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Ruido, Lumínica y Olores
10	Jessica Salas Castillo	Ministerio del Medio Ambiente, Departamento Ruido, Lumínica y Olores
11	Rocio Vera	Ministerio del Medio Ambiente, Departamento de Jurídica
12	Patricio Ubilla	Odour Solution SpA
13	Germán Aroca	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
14	Guillermo Astudillo	Productos y Servicios con Tecnología (Prosein)
15	Miguel Lizama	Servicios y Proyectos Ambientales S.A. SERPRAM

INVITADOS

1	Fabio Carrera	Equipo Consultor del Estudio "Antecedentes Técnicos y Económicos para la Revisión de la Norma de Emisión de Compuestos TRS y Generadores de Olor, Asociados a la Fabricación de Pulpa Kraft" desarrollado por Greenlab, DICTUC
2	Jose Miguel Valdes	
3	Viviana Rosa Cerda	
4	Alondra Gomez	
5	Camila Piñones	
6	Alejandro Bañados	

Coordinadora de la reunión: Jessica Salas Castillo, coordinadora del proceso normativo. Sección Olores, Departamento de Ruido, Lumínica y Olores del Ministerio del Medio Ambiente.

TABLA

- I. Presentaciones, realizadas por representantes del MMA y de GreenLab DICTUC.
- II. Consultas y comentarios a las presentaciones

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

I. Presentaciones (Adjuntas a la presente acta):

- a) "Proceso de Revisión Norma de Emisión de Compuestos TRS, generadores de Olor, asociados a la fabricación de Pulpa Kraft o al Sulfato" realizado por Jessica Salas, Coordinadora del proceso normativo. Sección de Olores, Departamento de Ruido, Lumínica y Olores.

Se presenta como antecedente los límites de emisión de compuestos TRS en normativa internacional y los valores informados por los titulares a la Superintendencia del Medio Ambiente en el marco del cumplimiento del DS 37/2012, en este contexto se propone ajustar los valores a lo siguiente:

	DS N° 37 2012 DEL MMA	PROPUESTA
Equipo	Límite de concentración de Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)	Límite de concentración de Sulfuro de Hidrógeno (H ₂ S)
Caldera Recuperadora	5 ppmv	5 ppmv

**PROCESO DE REVISIÓN DE NORMA DE EMISIÓN DE COMPUESTOS TRS
GENERADORES DE OLOR, ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA KRAFT O AL SULFATO
D.S. N°37, DEL 2012, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

Horno de Cal de Establecimientos existentes	15 ppmv	10 ppmv
Horno de Cal de Establecimientos nuevos	10 ppmv	
Estanque Disolvedor de Licor Verde	16,8 mg/kg de sólidos secos	Fuente no emite, no aplica límite, solo captura.
Incinerador Dedicado	20 ppmv	10 ppmv
Caldera de Poder Dedicado	20 ppmv	10 ppmv

Así mismo, se informa que de acuerdo a los antecedentes del estudio se determinó que el área de RILes también tiene potencial de generar emisiones de olor, y que actualmente no tiene exigencias, por lo que se propone que para la revisión se incorpore a través de la reducción de emisiones en las siguientes unidades emisoras: Laguna de emergencia, Estanque de neutralización, Estanque de Lodos y Torres de enfriamiento. Estas unidades emisoras fueron seleccionadas a partir de la información de los Estudios de impacto de olor proporcionados por los titulares y a partir de los cuales se realizó un análisis considerando, el tono hedónico, intensidad, ofensividad y la tasa de emisión. Los valores de reducción para estas unidades emisoras están en revisión al igual que las prácticas operacionales, los que serán presentados en una próxima reunión.

- b) "Generación de antecedentes técnicos y económicos para la revisión de la norma de emisión de compuestos TRS y generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft", realizado por Fabio Carrera, Jefe de Proyecto del Estudio desarrollado por Greenlab DICTUC.

El consultor presenta los resultados finales del estudio, cuyas materias son las siguientes:

- a. Resumen de lo presentado la reunión anterior.
- b. Evaluación económica a la propuesta de anteproyecto presentada para el estudio.

Consultas:

A continuación, se presentan los comentarios y consultas realizados durante la presentación de la coordinadora:

- F. Jacobsen (CELCO): Indica que el límite de temperatura para los equipos de respaldo puede ser distinto a lo que está estipulado en el DS N°37/2012 del MMA.
- G. Astudillo (Prosein): En referencia a lo presentado, comenta que no debiese existir restricción en las tecnologías implementadas.
- J. Salas (MMA): Frente a ambas observaciones se aclara que la exigencia referida a parámetros de temperatura aplica solo a caldera de poder e incinerador (ambos de respaldo). Sin embargo, se solicita enviar antecedentes técnicos en caso de justificar algún cambio referente a esta exigencia contenida en el Artículo 5° letra b) del DS N°37/2012 del MMA.
- A. Cullen (CMPC): La norma se refiere a la combustión como tecnología para el abatimiento de olores, pero hay más opciones para oxidar estos compuestos. Por lo que se sugiere cambiar esta palabra por "oxidación" para no limitar el uso de tecnologías.

Respecto de la pregunta sobre venteos planteada por la coordinadora ¿Cuáles son las características de los venteos durante las partidas y paradas de planta?, se destacan las siguientes observaciones:

- F. Jacobsen (CELCO): Respecto a venteo, indica que se debe aclarar que válvula de venteo se usa para prevenir una emergencia, el concepto de emergencia está obsoleto, por ello, propone cambios en la definición. Indica que los 12 días que puede durar una parada y partida de planta están bien controladas.
- A. Cullen (CMPC): En CMPC no se contabilizan los venteos en paradas y no se reportan porque tanto las partidas y paradas son planificadas, no son situaciones de emergencia.

A continuación, se presentan los comentarios y consultas realizados durante la presentación realizada por GreenLab DICTUC:

- F, Jacobsen (CELCO): De acuerdo a las tecnologías consideradas en el estudio se consulta si las tecnologías que se presentan ¿Son tecnologías de industria general o de celulosa?. Consulta sobre la implementación de tecnologías en laguna
- F, Carrera (DICTUC): Las tecnologías consideradas son tecnologías que se utilizan en Chile para la industria de celulosa. Para el caso de las lagunas, en los periodos de paradas de emergencia

**PROCESO DE REVISIÓN DE NORMA DE EMISIÓN DE COMPUESTOS TRS
GENERADORES DE OLOR, ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA KRAFT O AL SULFATO
D.S. N°37, DEL 2012, MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**

se usan las lagunas, por lo tanto, se propone cubrir, que es lo que se indica también en la bibliografía internacional.

- A, Cullen (CMPC): En relación con la propuesta de reducción de los límites de emisión en Horno de Cal, informa que, debido a la cercanía del límite de la nueva exigencia, deberá evaluar la implementación de esta exigencia. También indica que se debe evaluar la exigencia en prácticas operacionales sobre de tiempo de residencia del gas en unidades asociadas
- A, Cullen (CMPC): Señala que en algunos tipos de venteo se podría implementar tecnología, pero en otros no.
- J, Salas (MMA): Responde que dichos antecedentes se deben entregar para poder ser considerados en la elaboración de anteproyecto.
- A, Hernández (Ecolife): Consulta respecto a las alternativas de abatimiento de olores mediante coberturas de laguna, este RIL al generar gases ¿puede explotar la cobertura?, En el uso de torres enfriamiento por Intercambiador de calor, se considera que son 8 plantas ¿Se deben reemplazar todas? y por último si se ven limitantes de una tecnología por lo que se debe usar otra adicional, ¿Se menciona esto en la norma?
- F, Carrera (DICTUC): i. Las cubiertas en lagunas no explotan porque están configuradas para la salida de los gases a través de ventanas con filtros o ductos que se tratan posteriormente. ii. Los intercambiadores de calor se consideraron para efectos de la evaluación en todas las plantas que no tenían esta tecnología. lii. La norma no restringe el uso de tecnologías, solo el cumplimiento de límites. Cada planta debe evaluar la mejor opción para su caso.

Próxima reunión: Se avisará con anticipación, se estima que en el mes de agosto.
