

000001

REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE  
RGR

APRUEBA UNDÉCIMO PROGRAMA  
PRIORIZADO DE NORMAS

En sesión de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, reunido en sesión ordinaria, ha adoptado el siguiente:

**ACUERDO N° 308/2006**

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

- 1.- Lo dispuesto en el artículo 32, 40, 70, letra e) y 72, letras a) y c), de la ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y
- 2.- Los antecedentes tenidos a la vista por el Consejo Directivo en la presente sesión,

**SE ACUERDA:**

1.- **Aprobar** la propuesta relativa al Undécimo Programa Priorizado de Normas, compuesto de las siguientes normas y revisiones de las mismas:

**Normas:**

- a) Norma de Calidad Secundaria de Aguas Marinas para las Bahías de la IV Región
- b) Norma Secundaria de Calidad del Agua en la Subcuenca del Tinguiririca en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins
- c) Revisión DS 130/02 MINTRATEL - Normas de Emisión de Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarburos Totales (HCT), Hidrocarburos No Metánicos (HCNM), Metano (CH<sub>4</sub>), Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y Material Particulado (MP) para Motores de Buses de Locomoción Colectiva de la Ciudad de Santiago (Responde a solicitud de revisión)
- d) Revisión DS 95/05 MINTRATEL - Modifica Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos, Medianos y Pesados, contenidas en los Decretos Supremos N°s 211 de 1991, 54 Y 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (Responde a solicitud de revisión)
- e) Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Salar de Atacama, II Región
- f) Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Limarí, IV Región
- g) Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca de La Ligua, V Región

h) Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Maule, VII Región

i) Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Itata, VIII Región

**Revisiones obligatorias:**

a) Revisión Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire - DS 136/2000 MINSEGPRES

b) Revisión Norma de Emisión para Compuestos Oloríferos asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada - DS 167/99 MINSEGPRES

c) Revisión Norma de Emisión para Hidrocarburos no Metánicos para Vehículos Livianos y Medianos - DS 103/2000 MINTRATEL



**PAULINA VELOSO VALENZUELA**  
Ministra Secretaria General de la Presidencia  
Presidenta del Consejo Directivo  
Comisión Nacional del Medio Ambiente



**ANA LYA URIARTE RODRIGUEZ**  
Directora Ejecutiva  
Secretaria Consejo Directivo  
Comisión Nacional del Medio Ambiente

imp

ción distinto, cuando en la unidad no exista otro funcionario que reúna los requisitos necesarios para desempeñar las labores correspondientes.

Que, por razones de buen servicio, se hace necesario designar a un subrogante, para el caso que el titular se encuentre impedido de desempeñar el cargo.

Visto: Lo dispuesto en la ley N° 18.956, que estructura el Ministerio de Educación; ley N° 19.846, sobre Calificación de la Producción Cinematográfica; DFL N° 29 de 2005, de Hacienda, que contiene el texto Refundido Coordinado y Sistematizado del Estatuto Administrativo; y, resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República.

**Resuelvo:**

**Artículo primero:** Designase, en calidad de subrogante del Secretario Abogado del Consejo de Calificación Cinematográfica a don Juan Andrés González Tugay, cédula nacional de identidad N° 8.861.113-6 abogado, contratado en grado 9 de la EUS. de la Subsecretaría de Educación.

**Artículo segundo:** El funcionario indicado continuará desempeñando, además, las funciones habituales en la División Jurídica del Ministerio de Educación.

Anótese, comuníquese y publíquese.- Juan Cavada Artigues, Subsecretario de Educación (S), Presidente del Consejo de Calificación Cinematográfica (S).

**Ministerio de Justicia**

**CREA CARGO DE ARCHIVERO JUDICIAL EN MAULLÍN Y FUSIONA CARGOS QUE INDICA**

Santiago, 9 de enero de 2007.- Hoy se decretó lo que sigue:

Núm. 12.- Vistos: Estos antecedentes, lo dispuesto en los artículos 32, N°6, y 35, inciso 2°, de la Constitución Política de la República; en los artículos 454 y 470 del Código Orgánico de Tribunales y lo informado por la Ilma. Corte de Apelaciones de Puerto Mott, mediante oficio N° 1.105, de 4 de diciembre de 2006,

**Decreto:**

1.- Créase en Maullín el cargo de Archivero Judicial, para el servicio de las comunas que constituyen el territorio jurisdiccional del Juzgado de Letras, Garantía y Familia de esa ciudad.

2.- Fusiónase el cargo de Archivero Judicial que se crea por el N° 1 anterior, con el de Notario y Conservador de Bienes Raíces de Maullín.

Tómese razón, comuníquese y publíquese.- Por orden de la Presidenta de la República, Isidro Solís Palma, Ministro de Justicia.

Lo que transcribo para su conocimiento.- Le saluda atentamente, Verónica Baraona del Pedregal, Subsecretaria de Justicia.

**Ministerio de Agricultura**

**Servicio Agrícola y Ganadero**

**Dirección Nacional**

**APRUEBA MANUAL DE PROCEDIMIENTO E INSTRUCTIVOS DE REGISTRO DE MEDICAMENTOS DE USO VETERINARIO**

**(Resolución)**

Núm. 127 exenta.- Santiago, 10 de enero de 2007.- Vistos: las disposiciones contenidas en el artículo 3° letra ñ) y artículos 41° y 42° de la ley 18.755 modificada por la ley 19.283, el Reglamento de Productos Farmacéuticos de Uso Exclusivamente Veterinario, aprobado por decreto supremo N° 25 de 14 de febrero de 2005 del Ministerio de Agricultura.

Considerando: Que es necesario crear un manual de procedimiento e instructivos relacionados al registro de medicamentos de uso veterinario, correspondientes a productos farmacológicos e inmunológicos, con el fin de detallar y orientar al solicitante cómo realizar una presentación de solicitud de registro y qué información incorporar en el respectivo expediente.

**Resuelvo:**

1.- Apruébase el manual de procedimiento y los instructivos que se indican a continuación, los cuales son parte integrante de la presente resolución:

- Documento Procedimiento P-PP-RM-002: que señala los procedimientos a realizar por los solicitantes que deseen obtener o renovar un registro de un medicamento de uso veterinario.
- Documento Instructivo I-PP-RM-002: que señala los requisitos técnicos-legales que deben estar contenidos en los expedientes de solicitudes de registro de productos farmacológicos.
- Documento Instructivo I-PP-RM-003: que señala los requisitos técnicos-legales que deben estar contenidos en los expedientes de solicitudes de registro de productos inmunológicos.

2.- Déjese constancia que el texto del presente manual e instructivos se encuentra disponible en el sitio web institucional [www.sag.gob.cl](http://www.sag.gob.cl).

3.- La presente resolución entrará en vigencia a contar del 1° de marzo de 2007.

Anótese, transcribese y publíquese.- Francisco Bahamonde Medina, Director Nacional.

**Ministerio Secretaría General de la Presidencia**

**Comisión Nacional del Medio Ambiente**

**EXTRACTO**

**UNDECIMO PROGRAMA PRIORIZADO DE NORMAS**

**Undécimo Programa Priorizado de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión**

De conformidad con lo dispuesto en D.S. N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, por acuerdo N° 308 de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Undécimo Programa Priorizado de Normas (Res. exenta N° 78 del 16 de enero de 2007), cuyo contenido es el siguiente:

1. Norma de Calidad Secundaria de Aguas Marinas para las Bahías de la IV Región.
2. Norma Secundaria de Calidad del Agua en la Subcuenca del Tinguiririca en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins.
3. Revisión DS 130/02 MINTRATEL - Normas de Emisión de Monóxido de Carbono (CO), Hidrocarburos Totales (HCT), Hidrocarburos No Metánicos (HCNM), Metano (CH4), Oxidos de Nitrogeno (NOx) y Material Particulado (MP) para Motores de Buses de Locomoción Colectiva de la Ciudad de Santiago (Responde a solicitud de revisión).
4. Revisión DS 95/05 MINTRATEL - Modifica Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Livianos, Medianos y Pesados, contenidas en los decretos supremos N°s 211 de 1991, 54 y 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (Responde a solicitud de revisión).
5. Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Salar de Atacama, II Región.
6. Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Limarí, IV Región.
7. Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca de La Ligua, V Región.
8. Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Maule, VII Región.
9. Norma de Calidad Ambiental de Aguas Superficiales cuenca del Itata, VIII Región.
10. Revisión Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire - DS 136/2000 MINSEGPRES.
11. Revisión Norma de Emisión para Compuestos Odoríferos Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada- DS 167/99 MINSEGPRES.

12. Revisión Norma de Emisión para Hidrocarburos no Metánicos para Vehículos Livianos y Medianos - DS 103/2000 MINTRATEL.

Ana Lya Uriarte Rodríguez, Directora Ejecutiva CONAMA.

**OTRAS ENTIDADES**

**Banco Central de Chile**

**TIPOS DE CAMBIO Y PARIDADES DE MONEDAS EXTRANJERAS PARA EFECTOS DEL NUMERO 6 DEL CAPITULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES Y CAPITULO II.B.3. DEL COMPENDIO DE NORMAS FINANCIERAS AL 1 DE FEBRERO DE 2007**

Tipo de Cambio \$	Paridad Respecto	
(% del C.N.C.I.)	US\$	
DOLAR EE.UU. *	544,49	1,000000
DOLAR CANADA	461,63	1,179500
DOLAR AUSTRALIA	421,37	1,292200
DOLAR NEOZELANDES	373,04	1,459600
LIBRA ESTERLINA	1068,47	0,509600
YEN JAPONES	4,51	120,820000
FRANCO SUIZO	437,10	1,245700
CORONA DANESA	95,01	5,731000
CORONA NORUEGA	87,08	6,253000
CORONA SUECA	78,25	6,958300
YUAN	70,06	7,771900
EURO	708,42	0,768600
DEG	811,37	0,671073

\* Tipo de cambio que rige para efectos del Capítulo II.B.3. Sistemas de reajustabilidad autorizados por el Banco Central de Chile (Acuerdo N° 05-07-900105) del Compendio de Normas Financieras.

Santiago, 31 de enero de 2007.- Juan Esteban Laval Zaldívar, Ministro de Fe (S).

**TIPO DE CAMBIO PARA EFECTOS DEL NUMERO 7 DEL CAPITULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES**

El tipo de cambio "dólar acuerdo" (a que se refiere el inciso primero del N° 7 del Capítulo I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales), fue de \$600,86 por dólar, moneda de los Estados Unidos de América, para el día 31 de enero de 2007.

Santiago, 31 de enero de 2007.- Juan Esteban Laval Zaldívar, Ministro de Fe (S).

**Marcas**  
Servicios de Propiedad Industrial:

- Marcas • patentes de invención
- modelos de utilidad • dibujos y diseños industriales
- esquemas de trazado o topografías de circuitos integrados
- indicaciones geográficas y denominaciones de origen

Presentada y aceptada a tramitación una solicitud de registro, un extracto de ésta deberá ser publicada en el Diario Oficial

DIARIO OFICIAL [www.dpo.cl](http://www.dpo.cl)

HWA/RGR

DA INICIO A LA REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN PARA OLORES MOLESTOS (COMPUESTOS SULFURO DE HIDRÓGENO Y MERCAPTANOS: GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA CONTENIDA EN EL D.S. N°167 DE 1999, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA

SANTIAGO, 17 DIC 2007

EXENTA N° 3502

**VISTOS:**

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; el Acuerdo N°308 del Consejo Directivo la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama), de fecha 26 de julio de 2006; el aviso en Extracto del Undécimo Programa Priorizado de Normas, publicado en el Diario Oficial de fecha 1° de febrero de 2007, y lo dispuesto en la Resolución N°520 de 1996 de la Contraloría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N°55

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Acuerdo N°308 de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Undécimo Programa Priorizado de Normas, y un aviso en extracto del señalado programa, fue publicado en el Diario Oficial el 1° de febrero de 2007.

Que, en el citado Programa se incluyó la revisión de la Norma de Emisión para Compuestos Odoríferos Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, DS N°167/99 MINSEGPRES.

Que, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 del Decreto Supremo N°93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, corresponde a esta Dirección Ejecutiva dictar la resolución pertinente que permita iniciar la elaboración del anteproyecto de la norma de calidad mencionada en el párrafo anterior.

**RESUELVO:**

- 1.- Iníciase la revisión de la Norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada establecida en el D.S. N°167 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- 2.- Fórmese un expediente para la tramitación del proceso de revisión de la referida norma.
- 3.- Fijese como fecha límite para la recepción de antecedentes sobre los contenidos a normar, el día número 70, contado desde la fecha de publicación en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo señalado

precedentemente, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a normar.

4.- Publíquese la presente Resolución en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese.



CRF/APR/MJG/CCF

Distribución:

- Dirección Ejecutiva
- División Jurídica
- Departamento Control de la Contaminación
- Expediente Norma.

Lo que transcribo a Ud.  
para su conocimiento  
saluda atentamente a Ud.  
NURY VALBUENA OVEJERO  
Oficial de Partes  
Comisión Nacional del  
Medio Ambiente (CONAMA)

Washington Post" y en el "Moscow Times" especulaciones sobre la fortuna de las fuentes de la admira- rusa, Belkovsky afirma que, de Putin ha acumulado se- mil millones de dólares. La revista más rico de Rusia y... entrevista con este periodista, afirmaciones en cuanto a que participaciones en tres empre- gas, ocultas bajo "una red os en ultramar". Dice que el 37% de las acciones de mayor productor de petró- lio de 20 mil millones de dólares también posee el 4,5% de las acciones de menos el 75% de Gunvor, una subsidiaria de petróleo con ser- Gennady Timchenko, un

vale Putin, Belkovsky dice: "A lo menos 40 mil millones de dólares. El máximo no podemos saberlo. Sospecho que hay algunos negocios de los que no sé nada". Putin no ha comentado las afirmaciones de Belkovsky. "The Guardian" llevó las declaraciones al Kremlin, pero se le dijo que el principal vocero, Dmitry Peskov, no estaba disponible.

Las discusiones en torno de la fortuna de Putin han sido antes un tema tabú. Pero los alegatos surgen de un trasfondo de la pugna en el Kremlin entre un grupo integrado por "siloviki", funcionarios del recinto amurallado de la Plaza Roja con trayectorias en lo militar y la seguridad —encabezado por Igor Sechin, el influyente jefe de gabinete adjunto de Putin—, y un clan "liberal" que incluyó a Medvedev y a Roman Abramovich, el oligarca propietario del equipo de fútbol inglés Chelsea.

Los conocedores dicen que la lucha tiene poco que ver con ideologías y más con una guerra entre competidores de negocios. Agregan que la decisión de Putin de avatar a Medvedev —quien no tiene vínculos con los servicios secretos— como Presidente propinó un severo golpe al clan de línea dura de Sechin.

Los críticos dicen que la ola de re-nacionalizaciones producida bajo Putin transformó a los asociados del Presidente en multimillonarios. Y los expertos manifiestan que el dilema que ahora enfrenta la elite del Kremlin es cómo aferrarse a su fortuna si Putin deja el poder. El problema que más les apremia es cómo proteger estos fondos —la mayoría en Occidente— de cualquier administración futura que pretenda reclamarlos.

Miembros del gabinete controlan personalmente los sectores más importantes de la economía: petróleo, gas y defensa. Medvedev es presidente de Gazprom; Sechin maneja Rosneft; otros ministros son presidentes de los ferrocarriles rusos, de Aeroflot. "Las joyas de la corona de la riqueza del país han terminado en las manos del círculo íntimo de Putin", escribió en el "Moscow Times" Vladimir Ryzkhov, ex parlamentario independiente.

Belkovsky dice que se siente confiado en su estimación de la riqueza de Putin. "Entre las elites no es un secreto", dijo. El 19 de diciembre, en una entrevista para la revista "Time", que lo nombró personaje del año, el Presidente negó vehementemente que las personas al interior del Kremlin sean corruptas. Cuando se le preguntó si "algunas de las perso-

"Entonces, ustedes saben quiénes y cómo. Escribánnos al Ministerio de Relaciones Exteriores si están tan seguros. Supongo que ustedes saben los nombres, que conocen los sistemas y los instrumentos".

000006

The Guardian



## COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE DIRECCIÓN EJECUTIVA

**DA INICIO A LA REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN PARA OLORES MOLESTOS (COMPUESTOS SULFURO DE HIDRÓGENO Y MERCAPTANOS: GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA CONTENIDA EN EL D.S. N°167 DE 1999, DEL MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA**

SANTIAGO, 17 DIC 2007

EXENTA N° 3502

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; el Acuerdo N°308 del Consejo Directivo la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama), de fecha 26 de julio de 2006; el Extracto del Undécimo Programa Priorizado de Normas, publicado en el Diario Oficial de fecha 1° de febrero de 2007, y lo dispuesto en la Resolución N°520 de 1996 de la Contratoría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Resolución N°55

### CONSIDERANDO:

Que mediante Acuerdo N°308 de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Undécimo Programa Priorizado de Normas, y un aviso en extracto del señalado programa, fue publicado en el Diario Oficial el 1° de febrero de 2007.

Que, en el citado Programa se incluyó la revisión de la Norma de Emisión para Compuestos Oloríferos Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, DS N°167/99 MINSEGPRES.

Que, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 del Decreto Supremo N°93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, corresponde a esta Dirección Ejecutiva dictar la resolución pertinente que permita iniciar la elaboración del anteproyecto de la norma de calidad mencionada en el párrafo anterior.

### RESUELVO:

- 1.- Iníciase la revisión de la Norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada establecida en el D.S. N°167 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- 2.- Fórmese un expediente para la tramitación del proceso de revisión de la referida norma.
- 3.- Fijese como fecha límite para la recepción de antecedentes sobre los contenidos a normar, el día número 70, contado desde la fecha de publicación en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo señalado precedentemente, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a normar.
- 4.- Publíquese la presente Resolución en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese.

ÁLVARO SAPAG RAJEVIC  
DIRECTOR EJECUTIVO  
COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

FOTO: AFP



mento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, el acuerdo N° 308 del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, de fecha 26 de julio de 2006; el aviso en extracto del Undécimo Programa Priorizado de Normas, publicado en el Diario Oficial con fecha 1° de febrero de 2007, y lo dispuesto en la resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución N° 55 de 1992, del mismo órgano contralor.

#### Considerando:

Que, de acuerdo con lo preceptuado en la ley N° 19.300, es deber del Estado dictar normas para regular la presencia de contaminantes en el medio ambiente, de manera de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones y períodos, un riesgo para la vida, la salud de la población, la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

Que mediante acuerdo N° 308 de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Undécimo Programa Priorizado de Normas, y un aviso en extracto del señalado programa fue publicado en el Diario Oficial el 1° de febrero de 2007.

Que, en el citado Programa se incluyó a las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Itata, ubicado en la VIII Región del Bío Bío.

Que, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 del decreto supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, corresponde a esta Dirección Ejecutiva dictar la resolución pertinente que permita iniciar la elaboración del anteproyecto de la norma de calidad mencionada en el párrafo anterior.

#### Resuelvo:

- 1.- Iniciarse la elaboración del anteproyecto de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Itata.
- 2.- Formarse un expediente para la tramitación del proceso de elaboración de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Itata, el cual será administrado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.
- 3.- Fijarse como fecha límite para la recepción de los antecedentes sobre los contaminantes contenidos en la norma de calidad señalada en el numeral anterior, el día número 70, contado desde la fecha de publicación de la presente resolución en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo antes señalado, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a revisar.
- 4.- Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese. - Álvaro Sapag Rajevic, Director Ejecutivo Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento. - Saluda atentamente a Ud., Nury Valbuena Ovejero, Oficial de Partes Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

#### DA INICIO A LA DICTACIÓN DE LAS NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DEL LAGO VILLARRICA

Núm. 3.325 exenta. - Santiago, 5 de diciembre de 2007. -  
Vistos: Lo dispuesto en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, el acuerdo N° 273 del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, del 21 de abril de 2005; el aviso en extracto del Décimo Programa Priorizado de Normas, publicado en el Diario Oficial con fecha 1° de julio de 2005; y lo dispuesto en la resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución N° 55 de 1992, del mismo órgano contralor.

#### Considerando:

Que, de acuerdo con lo preceptuado en la ley 19.300, es deber del Estado dictar normas para regular la presencia de contaminantes en el medio ambiente, de manera de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones y períodos, un riesgo para la vida, la salud de la población, la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

Que por acuerdo N° 273 de fecha 21 de abril de 2005, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Décimo Programa Priorizado de Normas, y un aviso en extracto del señalado programa fue publicado en el Diario Oficial el 1° de julio de 2005.

Que, en el citado Programa se incluyó a las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales del Lago Villarrica, ubicado en la IX Región de la Araucanía.

Que, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 del decreto supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, corresponde a esta Dirección Ejecutiva dictar la resolución pertinente que permita iniciar la elaboración del anteproyecto de la norma de calidad mencionada en el párrafo anterior.

#### Resuelvo:

- 1.- Iniciarse la elaboración del anteproyecto de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales del Lago Villarrica.
- 2.- Formarse un expediente para la tramitación del proceso de elaboración de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales del Lago Villarrica, el cual será administrado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.
- 3.- Fijarse como fecha límite para la recepción de los antecedentes sobre los contaminantes contenidos en la norma de calidad señalada en el numeral anterior, el día número 70, contado desde la fecha de publicación de la presente resolución en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo antes señalado, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a revisar.
- 4.- Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese. - Álvaro Sapag Rajevic, Director Ejecutivo Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento. - Saluda atentamente a Ud., Nury Valbuena Ovejero, Oficial de Partes Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

#### DA INICIO A LA DICTACIÓN DE LAS NORMAS SECUNDARIAS DE CALIDAD AMBIENTAL PARA LA PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTINENTALES SUPERFICIALES DE LA CUENCA DEL RÍO LIMARÍ

Núm. 3.326 exenta. - Santiago, 5 de diciembre de 2007. -  
Vistos: Lo dispuesto en la ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, el acuerdo N° 308 del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, del 26 de julio de 2006; el aviso en extracto del Undécimo Programa Priorizado de Normas, publicado en el Diario Oficial con fecha 1° de febrero de 2007; y lo dispuesto en la resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución N° 55 de 1992, del mismo órgano contralor.

#### Considerando:

Que, de acuerdo con lo preceptuado en la ley 19.300, es deber del Estado dictar normas para regular la presencia de contaminantes en el medio ambiente, de manera de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones y períodos, un riesgo para la vida, la salud de

la población, la protección o la conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza.

Que por acuerdo N° 308 de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Undécimo Programa Priorizado de Normas, y un aviso en extracto del señalado programa fue publicado en el Diario Oficial el 1 de febrero de 2007.

Que, en el citado Programa se incluyó a las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Limarí, ubicado en la IV Región de Coquimbo.

Que, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 del decreto supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, corresponde a esta Dirección Ejecutiva dictar la resolución pertinente que permita iniciar la elaboración del anteproyecto de la norma de calidad mencionada en el párrafo anterior.

#### Resuelvo:

- 1.- Iniciarse la elaboración del anteproyecto de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Limarí.
- 2.- Formarse un expediente para la tramitación del proceso de elaboración de las Normas Secundarias de Calidad Ambiental para la Protección de las Aguas Continentales Superficiales de la Cuenca del Río Limarí, el cual será administrado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente.
- 3.- Fijarse como fecha límite para la recepción de los antecedentes sobre los contaminantes contenidos en la norma de calidad señalada en el numeral anterior, el día número 70, contado desde la fecha de publicación de la presente resolución en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo antes señalado, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a revisar.
- 4.- Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional.

Anótese, comuníquese, publíquese y archívese. - Álvaro Sapag Rajevic, Director Ejecutivo Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento. - Saluda atentamente a Ud., Nury Valbuena Ovejero, Oficial de Partes Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

#### DA INICIO A LA REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN PARA OLORES MOLESTOS (COMPUESTOS SULFURO DE HIDRÓGENO Y MERCAPTANOS: GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA CONTENIDA EN EL DECRETO N° 167, DE 1999

Núm. 3.502 exenta. - Santiago, 17 de diciembre de 2007.

Vistos: Lo dispuesto en la ley N° 19.300, sobre Bases del Medio Ambiente, en el decreto supremo 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; el Acuerdo N° 308 del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), de fecha 26 de julio de 2006; el aviso en extracto del Undécimo Programa Priorizado de Normas, publicado en el Diario Oficial de fecha 1° de febrero de 2007, y lo dispuesto en la resolución N° 520, de 1996, de la Contraloría General de la República, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la resolución N° 55.

#### Considerando:

Que mediante Acuerdo N° 308 de fecha 26 de julio de 2006, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente aprobó el Undécimo Programa Priorizado de Normas, y un aviso en extracto del señalado programa fue publicado en el Diario Oficial el 1° de febrero de 2007.

Que, en el citado Programa se incluyó la revisión de la Norma de Emisión para Compuestos Oloríferos Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, D.S. N° 167/99 Minsegreg.

Que, de conformidad con lo preceptuado en el artículo 11 del decreto supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría

General de la Presidencia, corresponde a esta Dirección Ejecutiva dictar la resolución pertinente que permita iniciar la elaboración del anteproyecto de la norma de calidad mencionada en el párrafo anterior.

**Resuelvo.**

- 1 - Inicie la revisión de la Norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos; gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada establecida en el DS N° 167 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
- 2 - Fórmese un expediente para la tramitación del proceso de revisión de la referida norma
- 3 - Fijese como fecha límite para la recepción de antecedentes sobre los contenidos a normar, el día número 70, contado desde la fecha de publicación en un diario o periódico de circulación nacional. Cualquier persona natural o jurídica podrá, dentro del plazo señalado precedentemente, aportar antecedentes técnicos, científicos y sociales sobre la materia a normar.
- 4 - Publíquese la presente resolución en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional.

Amótese, comuníquese, publíquese y archívese. - Álvaro Sapag Rajevic, Director Ejecutivo Comisión Nacional del Medio Ambiente.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento. - Saluda atentamente a Ud., Nury Valbuena Quejero, Oficial de Partes Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA).

**PODER JUDICIAL****CONCURSOS**

Corte de Apelaciones de San Miguel. - Se llama a concurso para proveer en propiedad, por el término de diez días desde su publicación en el Diario Oficial, los siguientes cargos:

- Juez Titular del Tercer Juzgado Civil de San Miguel, Rol N° 1048-2007, correspondiente a la Tercera Categoría del Escalafón Primario, cargo vacante por promoción de doña María Soledad Espina Otero.
- Relator Titular de esta Iltra. Corte de Apelaciones, Rol N° 1047-2007, correspondiente a la Quinta Categoría del Escalafón Primario, cargo vacante por promoción de don Max Cancino Cancino.

Los postulantes deberán acompañar junto al escrito de oposición los siguientes antecedentes: curriculum vitae, certificado de título de Abogado, declaración jurada ante Notario Público indicando de modo explícito no estar afectos a las inhabilidades a que se refieren los artículos 258 y 259 del Código Orgánico de Tribunales, certificado con la nota del curso habitante y copia de la última calificación en caso de ser funcionario. - Raúl Molina Schulz, Secretario.

Corte Suprema. - Se ha ordenado abrir concurso en esta Corte Suprema, para proveer el cargo de Relator Titular de la Corte Suprema, vacante producida por promoción de doña María Loreto Gutiérrez Alvear, asimilable a la Segunda Categoría del Escalafón Primario, grado IV de la Escala de Sueldos del Poder Judicial.

Los interesados que reúnan los requisitos exigidos por el Código Orgánico de Tribunales, para postular al cargo, deberán presentar ante este Tribunal su curriculum vitae, declaración jurada de los artículos 258 y 259 del Código Orgánico de Tribunales y demás antecedentes justificativos de sus méritos, dentro del plazo de diez días contados de la fecha de la presente publicación. - Carola A. Herrera Brümmer, Secretaria Subrogante.

Corte de Apelaciones de Chillán. - Llama a concurso por el término de diez días, contados desde su publicación en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Receptor Judicial de Chillán, vacante por jubilación por invalidez de la persona que lo servía.

Los interesados deberán acompañar a su presentación curriculum vitae, declaración a que se refiere el artículo 260 del Código Orgánico de Tribunales y demás antecedentes jus-

tificativos de sus méritos. - Miriam Contreras Fuentes, Secretario (S).

Corte de Apelaciones de Chillán. - Llama a concurso por el término de diez días, contados desde su publicación en el Diario Oficial, para proveer el cargo de Receptor Judicial de San Carlos, vacante por renuncia de la persona que lo servía.

Los interesados deberán acompañar a su presentación curriculum vitae, declaración a que se refiere el artículo 260 del Código Orgánico de Tribunales y demás antecedentes justificativos de sus méritos. - Miriam Contreras Fuentes, Secretario (S).

Corte de Apelaciones de Santiago. - 9° Juzgado de Garantía de Santiago. - Llámese a concurso público interno de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Segunda Categoría, grado XI de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de doña Johanna Isaac Rojas.

1 cargo de Encargado de Sala - Encargado de Sala

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de San Miguel. 10° Juzgado de Garantía de Santiago. - Llámese a concurso público interno de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Segunda Categoría, grado XI de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de doña Silvana Barra Castro.

1 cargo de Encargado de Sala - Encargado de Sala.

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Valparaíso. - Juzgado de Familia de La Laguna. - Llámese a concurso público interno de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Tercera Categoría, grado XII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de don Gonzalo Para Jasa.

1 cargo de Administrativo Jefe.

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Santiago. - 2° Juzgado de Garantía de Santiago. - Llámese a concurso público externo de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Sexta Categoría, grado XVI de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de doña María Bustos Vega.

1 cargo de Ayudante de Audiencias - Ayudante de Sala.

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Santiago. - 14° Juzgado de Garantía de Santiago. - Llámese a concurso público externo de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Séptima Categoría, grado XVII de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de don Karl Wistuba Lagos.

1 cargo de Auxiliar - Auxiliar de Servicios

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de

antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Temuco. - Juzgado de Familia de Temuco. - Llámese a concurso público externo de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Quinta Categoría, grado XIV de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de don Marco García Trichet.

1 cargo de Administrativo 3°.

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

Corte de Apelaciones de Talca. - Juzgado de Garantía de Constitución. - Llámese a concurso público externo de oposición y antecedentes por el lapso de diez días a contar de su publicación, para proveer en propiedad el siguiente cargo correspondiente a la Quinta Categoría, grado XIV de la Escala de Sueldos del Personal de Empleados del Poder Judicial, por promoción de doña María Paz Aravena Urrutia.

1 cargo de Administrativo 1° - Administrativo de Actas.

Información sobre requisitos para postular, documentos a presentar, renta, asignaciones, lugar y horario de recepción de antecedentes en: [www.poderjudicial.cl](http://www.poderjudicial.cl). - Administrador de Tribunal.

**OTRAS ENTIDADES****Banco Central de Chile**

**TIPOS DE CAMBIO Y PARIDADES DE MONEDAS EXTRANJERAS PARA EFECTOS DEL NÚMERO 6 DEL CAPÍTULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES Y CAPÍTULO II.B.3. DEL COMPENDIO DE NORMAS FINANCIERAS AL 21 DE DICIEMBRE DE 2007**

Tipo de Cambio \$ (N°6 del C.N.C.I.)	Paridad Respecto	US\$
DOLAR EE.UU.	497,85	1,000000
DOLAR CANADA	499,05	0,997600
DOLAR AUSTRALIA	427,82	1,163700
DOLAR NEUZELANDES	377,13	1,320100
LIBRA ESTERLINA	987,41	0,504200
YEN JAPONES	4,41	113,000000
FRANCO SUIZO	430,67	1,156000
CORONA DANESA	95,72	5,201000
CORONA NORUEGA	89,11	5,587000
CORONA SUECA	75,57	6,587900
YUAN	67,56	7,369400
EURO	714,17	0,697100
DEG	777,14	0,640019

\* Tipo de cambio que rige para efectos del Capítulo II.B.3. Sistema de reajustabilidad autorizados por el Banco Central de Chile (Acuerdo N° 05-07-900105) del Compendio de Normas Financieras.

Santiago, 20 de diciembre de 2007. - Miguel Ángel Naerur Gazali, Ministro de Fe.

**TIPO DE CAMBIO PARA EFECTOS DEL NÚMERO 7 DEL CAPÍTULO I DEL COMPENDIO DE NORMAS DE CAMBIOS INTERNACIONALES**

El tipo de cambio "dólar acuerdo" a que se refiere el inciso primero del N° 7 del Capítulo I del Compendio de Normas de Cambios Internacionales, fue de \$604,37 por dólar, moneda de los Estados Unidos de América, para el día 20 de diciembre de 2007.

Santiago, 20 de diciembre de 2007. - Miguel Ángel Naerur Gazali, Ministro de Fe.

00000

**NORMA DE EMISION PARA OLORES  
MOLESTOS (COMPUESTOS SULFURO DE HIDROGENO Y  
MERCAPTANOS: GASES TRS) ASOCIADOS A LA  
FABRICACION DE PULPA SULFATADA**

D.S. No. 167 de 1999,  
del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.  
(D.O. 01.04.2000)

D.S. No. 167 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República.  
(D.O. 01.04.2000)

**ESTABLECE NORMA DE EMISION PARA OLORES  
MOLESTOS (COMPUESTOS SULFURO DE HIDROGENO Y  
MERCAPTANOS: GASES TRS) ASOCIADOS A LA  
FABRICACION DE PULPA SULFATADA**

Núm. 167.- Santiago, 9 de noviembre de 1999.- Visto: Lo dispuesto en los artículos 19 N° 8 y 32 N° 8 de la Constitución Política; lo dispuesto en la ley N° 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente; el decreto supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; el acuerdo N° 117 de 6 de agosto de 1999, del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; las resoluciones exentas N°s 414 y 22 de 12 de mayo de 1998 y 15 de enero de 1999, respectivamente, de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; y la resolución N° 520 de 1996, de la Contraloría General de la República y

**Considerando:**

1. Que de acuerdo con lo prescrito en la ley N° 19.300, es deber del Estado dictar normas, tanto de calidad como de emisión, que regulen la presencia de contaminantes en el medio ambiente, con el fin de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones o períodos de tiempo, un riesgo para la salud de las personas, la calidad de vida de la población, la preservación de la naturaleza o la conservación del patrimonio ambiental.

2. Que, actualmente, en las regiones Séptima del Maule, Octava del Bío Bío y Novena de la Araucanía, existen establecimientos industriales que producen celulosa, utilizando un proceso denominado Kraft o al Sulfato, que, atendidas las características propias de su desarrollo productivo, generan malos olores, los que son percibidos por la población.

3. Que, la producción de celulosa mediante el proceso al sulfato ha alcanzado un volumen cercano a los dos millones de toneladas al año. Se proyecta que en unos cinco años esta cifra se acercará a los tres millones de toneladas anuales, no sólo por el hecho que los establecimientos existentes optimizarán sus procesos productivos, sino que también porque en los próximos años se instalarán nuevos establecimientos que elaborarán celulosa mediante dicho proceso.

Los compuestos que originan malos olores se conocen en conjunto con el nombre de TRS (sigla en inglés de Total Reduced Sulphur). Estos gases contienen azufre en su estado reducido después de haber reaccionado con la madera, que es la materia prima del referido proceso industrial.

4. Que, la Organización Mundial de la Salud ha definido la salud como "el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades; que es un derecho humano fundamental y que el logro del grado más alto posible de salud es un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del de la salud". De esta manera, con la presente norma se busca incorporar este concepto en la actividad productiva descrita anteriormente.

5. Que, por otra parte, la percepción de olores molestos afecta el bienestar y la calidad de vida de las personas, preocupación central de la Política Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Gobierno.

Además del impacto que producen los olores en la calidad de vida de las personas, es evidente que generan también efectos económicos negativos para actividades tales como la recreación y el turismo, incidiendo también en el valor de los inmuebles dentro de las zonas impactadas. Externalidades éstas necesarias de internalizar por los agentes que las provocan.

6. Que es imprescindible generar instrumentos de regulación directa que tiendan a disminuir la emisión de sustancias que causan malos olores, reconociendo que las más modernas tecnologías de abatimiento existentes y probadas en el mundo no han logrado eliminar completamente el problema.

Uno de los instrumentos de prevención de la contaminación o de sus efectos, que se contemplan en la ley 19.300, son las normas de emisión, conforme lo señala el artículo 33 del decreto supremo N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

7. Que para la elaboración de esta norma se han seguido las etapas y procedimientos establecidos en el decreto supremo N° 93 ya citado, e iniciado por resoluciones exentas N°s 414 y 22, de 12 de mayo de 1998 y 15 de enero de 1999, acompañándose estudios científicos, informes y otros antecedentes, los que debidamente agregados al expediente respectivo, han permitido concluir que es necesario minimizar la percepción de malos olores provenientes de la fabricación de pulpa sulfatada mediante el control de la emisión de gases TRS.

8. Finalmente, de su aplicación se espera minimizar la percepción de olores ofensivos por la comunidad aledaña o circundante a los establecimientos existentes y a los que en el futuro se emplacen,

Decreto:

## TITULO PRIMERO

### DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1º.** Establécese, para todo el territorio nacional, la Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada.

Su objetivo es prevenir y regular la producción de olores molestos mediante el control de la emisión de gases TRS provenientes de la fabricación de celulosa mediante el proceso Kraft.

**Artículo 2º.** Para los efectos de este decreto, se entenderá por:

a) Proceso de producción de celulosa al sulfato: Conjunto de fases sucesivas de carácter industrial del cual se elabora celulosa cociendo la madera en una solución de Soda Cáustica y Sulfuro de Sodio a alta temperatura y presión. También es parte de este proceso la regeneración de los químicos de la cocción a través de un proceso de recuperación.

b) Gases TRS: Corresponde a la sigla inglesa de Total Reduced Sulphur, y con él se representan los compuestos organosulfurados formados durante la etapa de cocción de la madera en el proceso de producción de celulosa Kraft. Principalmente son metil-mercaptano, sulfuro de dimetilo, disulfuro de dimetilo y ácido sulfhídrico o sulfuro de hidrógeno.

c) Equipos emisores de gases TRS: Son calderas recuperadoras, hornos de cal y estanques disolvedores de licor verde.

d) Equipos de combustión de gases TRS: Son aquellos en virtud de los cuales los gases TRS se oxidan a dióxido de azufre, dióxido de carbono y agua a través de la combustión. Los equipos usados para estos fines pueden ser: hornos de cal, calderas de poder, incineradores, calderas recuperadoras.

e) Caldera recuperadora: Aquella en que se combustiona el Licor Negro concentrado que contiene mayoritariamente lignina separada de la madera en el proceso de cocción.

f) Horno de cal: Aquel de carácter rotatorio en el que se calcinan lodos de carbonato de calcio que se generan en el proceso de recuperación de productos químicos por caustificación de Licor Verde, el que se produce a partir de las cenizas de la Caldera Recuperadora.

- g) Digestores: Equipos donde se realiza la cocción de la madera con los aditivos químicos propios del proceso de pulpage.
- h) Evaporadores: Equipos donde se concentra el Licor Negro proveniente del lavado de la pulpa para ser luego combustionado en la Caldera Recuperadora.
- i) Licor Negro: Líquido residual proveniente del lavado y separación de la pulpa cocida, que es almacenado para posteriormente ser concentrado en evaporadores y usado como combustible en la Caldera Recuperadora.
- j) Licor Verde: Solución diluida de carbonato de sodio y sulfuro de sodio, de color verde, que se forma al disolverse las cenizas fundidas provenientes de la Caldera Recuperadora en el Estanque Disolvedor de Licor Verde.
- k) Caldera de poder: Equipo de combustión, preferentemente de residuos forestales, cuya función es proveer de vapor adicional para el proceso de fabricación de celulosa. Excepcionalmente puede utilizarse para la combustión de gases TRS.
- l) Incineradores: Equipos en los que los gases TRS son quemados y que aseguran condiciones mínimas de temperatura y tiempo de residencia (0.5 segundo) que garantizan su oxidación a dióxido de azufre.
- m) Estanque disolvedor de licor verde: Recipiente en el cual se reciben las cenizas fundidas que salen de la Caldera Recuperadora, obteniéndose el Licor Verde.
- n) Sistema de recolección y tratamiento: Conjunto de mecanismos y dispositivos por medio de los cuales se recolecta, concentra y seca los gases TRS desde digestores y evaporadores y stripping de condensados, acondicionándolos para que sean conducidos a los equipos de combustión.
- ñ) Establecimiento: Unidad productiva de celulosa que utiliza el proceso Kraft o al Sulfato y que emite gases TRS provenientes de equipos que los emiten y/o combustionan.
- o) Establecimiento existente: Aquel que a la fecha de entrada en vigencia de este decreto, se encuentre en operación.
- p) Establecimiento nuevo: Aquel que inicia operaciones con posterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto.
- q) Plan de Cumplimiento: Documento presentado por el titular de un establecimiento ante el Servicio de Salud competente, que contiene el conjunto de acciones a desarrollar, los recursos a utilizar y los plazos de cumplimiento del presente decreto.
- r) Plan de Monitoreo: Documento presentado por el titular de un establecimiento ante el Servicio de Salud competente, que contiene el conjunto de acciones a desarrollar para el cumplimiento de los requerimientos de monitoreo y medición del presente decreto.
- s) Informe: Documento presentado por el titular del establecimiento, que contiene información relevante respecto de:
1. los equipos regulados y de las emisiones de gases TRS;
  2. los equipos de medición, y
  3. fallas del equipo de medición.
- t) Sistema de Medición Continua: Equipamiento utilizado para muestrear, acondicionar, analizar y proveer un registro permanente y continuo en el tiempo de emisiones de gases TRS.
- u) Sistema de Medición Discreta: Equipamiento utilizado para muestrear, acondicionar, analizar y proveer un registro discontinuo en el tiempo de emisiones de gases TRS.

v) Percentil: Corresponde al valor "q" calculado a partir de los valores efectivamente medidos, redondeados al ppmv más próximo. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para cada equipo.

$$X_1 \leq X_2 \leq X_3 \dots \leq X_k \leq X_{n-1} \leq X_n$$

El percentil será el valor del elemento de orden "k", para que el "k" se calculará por medio de la siguiente fórmula:

$$k = q \times n, \text{ donde "q" = 0.98 para el Percentil 98, y "n" corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor "k" se redondeará al número entero más próximo.}$$

w) ppmv: Unidad de medida de concentración correspondiente a una parte por millón en volumen.

x) Titular: Persona natural o jurídica propietaria de un establecimiento o su representante debidamente autorizado.

y) Venteo: Descarga directa a la atmósfera de gases TRS, provenientes de digestores y evaporadores, sea en forma independiente o conjunta.

## TITULO SEGUNDO CANTIDADES MÁXIMAS DE GASES TRS PERMITIDAS EN EL EFLUENTE

**Artículo 3º.** En el caso de los equipos Caldera Recuperadora y Horno de Cal, se considerará sobrepasada la norma de emisión de gases TRS cuando el Percentil 98 de los valores promedios de 24 horas registrados durante un periodo anual con un sistema de medición continua en alguno de los equipos emisores, sea mayor a lo indicado en la Tabla N° 1.

En el caso del equipo Estanque Disolvedor de Licor Verde, se considerará sobrepasada la norma de emisión de gases TRS cuando el Percentil 95 de los valores registrados durante un periodo anual, sea mayor a lo indicado en la Tabla N° 1.

Tabla N°1: Cantidad máxima permitida de gases TRS en los equipos en los cuales se emiten: corregido al 8% de oxígeno y en base seca.

Equipo Emisor	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S
Caldera Recuperadora	5 ppmv
Horno de Cal	20 ppmv
Estanque Disolvedor de Licor Verde1	6.8 mg/kg de sólidos secos

Las condiciones estándar a considerar en esta norma serán 25°C y 1 atmósfera.

## TITULO TERCERO METODOLOGÍA DE MEDICIÓN Y CONTROL DE LA NORMA

### Párrafo 1º De la metodología

**Artículo 4º.** La metodología de medición de referencia para los gases TRS será el Método 16 A de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos de América (US EPA): Determinación de Emisiones de Azufre Reducido Total de Fuentes Estacionarias.

El Servicio de Salud respectivo, mediante resolución fundada, deberá aprobar el sistema particular de medición en cada establecimiento. Para ello deberá considerar el Plan de Monitoreo presentado por el titular del establecimiento, que indicará las especificaciones del o los equipos particulares de medición propuestos y la equivalencia entre sus mediciones y las del método de medición de referencia.

**Párrafo 2º****Plazos y niveles programados de cumplimiento de la norma**

**Artículo 5º.** Los establecimientos nuevos deberán cumplir con los requisitos de emisión establecidos en el artículo 3º, antes del cumplimiento de 9 meses contados desde el inicio de operaciones. No obstante lo anterior, deberán informar trimestralmente desde el inicio de operaciones al Servicio de Salud competente, los valores de los contaminantes monitoreados objeto del presente decreto.

**Artículo 6º.** Los establecimientos existentes deberán entregar antes de los 12 meses siguientes a la entrada en vigencia del presente decreto, al Servicio de Salud competente, un Plan de Cumplimiento estructurado sobre la base de los resultados de mediciones discretas realizadas durante un período igual o superior a 6 meses. Dicho Plan deberá considerar un lapso no superior a 36 meses contados desde la fecha de su entrega, para satisfacer las condiciones indicadas en el artículo 3º.

A partir de la fecha de entrega del Plan, y mientras no entre en operación el Plan de Monitoreo a que se refiere el inciso siguiente, deberán informar en forma periódica al Servicio de Salud competente, de conformidad a lo señalado en el párrafo 6º de este Título, los resultados obtenidos mediante mediciones discretas sobre los equipos Caldera Recuperadora y Horno de Cal (mediciones mensuales de gases TRS , reporte trimestral), Estanque Disolvedor de Licor Verde (mediciones al menos anuales de gases TRS , reporte anual), y si corresponde Caldera de Poder e Incinerador (medición continua de temperatura, reporte trimestral).

Los establecimientos existentes deberán presentar dentro de los 42 meses siguientes a la entrada en vigencia del presente decreto, un Plan de Monitoreo que contemple la instalación y operación de un sistema de medición según se indica en el artículo 7º del presente decreto. Dicho Plan deberá considerar un lapso no superior a 8 meses contados desde la fecha de su entrega para la operación definitiva de dicho sistema.

Aquellos establecimientos cuyos equipos emisores de gases TRS entraron en operación con anterioridad al año 1975 inclusive, deberán cumplir, para dichos equipos, con los requisitos de emisión indicados en el artículo 3º, en un plazo máximo de 144 meses contados desde la fecha de entrada en vigencia del presente decreto. Para dichos equipos, los establecimientos existentes deberán presentar antes del inicio del mes 7 de vigencia del decreto, un Plan de Monitoreo que contemple la instalación y operación de un sistema de medición discreta. Dicho Plan deberá considerar un lapso no superior a 8 meses contados desde la fecha de su entrega para su operación definitiva. A partir de esa fecha, deberán informar en forma periódica al Servicio de Salud competente, de conformidad a lo señalado en el párrafo 6º de este Título, los resultados obtenidos mediante mediciones discretas sobre los equipos que correspondiere, de acuerdo al siguiente detalle: Caldera Recuperadora y Horno de Cal (mediciones mensuales de gases TRS , reporte trimestral), Estanque Disolvedor de Licor Verde (mediciones al menos anuales de gases TRS , reporte anual), y si corresponde Caldera de Poder e Incinerador (medición continua de temperatura, reporte trimestral).

Estos mismos establecimientos, para aquellos equipos emisores de gases TRS o de combustión que entraron en operación con posterioridad al año 1975, deberán ajustarse a lo indicado en el inciso primero.

**Párrafo 3º****Sistema de medición**

**Artículo 7º.** Para los establecimientos nuevos y los establecimientos existentes, una vez que les corresponda empezar a cumplir los valores indicados en la Tabla N° 1, el sistema de medición será el que se indica a continuación:

- a) Caldera Recuperadora y Horno de Cal: medición de gases TRS en forma continua;

b) Estanque Disolvedor de Licor Verde: medición de gases TRS en forma discreta, al menos una medición al año.

Para efectos de este decreto, una medición de gases TRS en forma discreta se considerará válida si se realiza por un período de al menos 4 horas seguidas.

#### **Párrafo 4°**

##### **Sistema y recolección y tratamiento de gases**

**Artículo 8°.** Los establecimientos nuevos deberán contar para cada uno de sus procesos de producción de celulosa al sulfato, con un sistema de recolección y tratamiento de gases TRS en operación y un sistema de medición de tipo continuo, al momento de iniciar operaciones.

**Artículo 9°.** Los establecimientos existentes que no cuenten, para cada uno de sus procesos de producción de celulosa al sulfato, con un sistema de recolección y tratamiento de gases TRS, deberán implementarlo, presentando al Servicio de Salud competente un Plan de Cumplimiento, antes de 6 meses desde la entrada en vigencia del presente decreto. El sistema de recolección y tratamiento de gases TRS deberá estar en operación en un plazo no superior a 75 meses contados desde la entrada en vigencia del presente decreto. A partir de la fecha de entrada en operación de dicho sistema, comenzarán a contabilizarse 9 meses de modo que al inicio del mes 10, tal como se indica en el inciso tercero del artículo 10°, dichos establecimientos cumplan la tabla N°2.

En el caso que los equipos Caldera de Poder o Incinerador sean utilizados para combustión de los gases provenientes de un sistema de recolección y tratamiento de gases TRS, éstos deberán operar a una temperatura de régimen igual o superior a 650°C. La medición de temperatura se realizará en forma continua. En el caso que existieren 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.

#### **Párrafo 5°**

##### **Venteos directos de gases TRS al ambiente**

**Artículo 10°.** A través de la regulación del porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión, se reducirán gradualmente las emisiones directas de gases TRS a la atmósfera.

Las Condiciones de Funcionamiento del Sistema de Combustión de TRS serán las que se señalan en la Tabla N°2. Para aquellos establecimientos que cuenten con Sistema de Combustión de TRS instalado, el período de cumplimiento señalado en la tabla N°2 comenzará al inicio del mes 10 desde la entrada en vigencia del presente decreto. No obstante lo anterior, deberán informar trimestralmente al Servicio de Salud competente el porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión durante los primeros 9 meses.

En aquellos establecimientos existentes que no cuenten con un sistema de recolección y tratamiento de gases TRS a la entrada en vigencia del presente decreto, el primer período correspondiente a la tabla N°2, comenzará al inicio del mes 10, contado desde que entre en operación dicho sistema. No obstante lo anterior, deberán informar trimestralmente al Servicio de Salud competente el porcentaje de funcionamiento del sistema de combustión desde su entrada en operaciones.

Para efectos del cálculo del porcentaje de funcionamiento del Sistema de Combustión de TRS, no se considerarán los períodos en que por cualquier razón la planta no se encuentre en funcionamiento. No obstante lo anterior, deberá indicarse en los informes respectivos el tiempo de duración de estos períodos.

Tabla N°2: Condiciones de Funcionamiento del Sistema de Combustión de TRS.

<b>Período</b>	<b>Condición de Cumplimiento</b>
Trimestre 1	Cumplimiento anual de funcionamiento de Sistema de Combustión igual o superior al 98 %.
Trimestre 2	

Trimestre 3	Cumplimiento semestral de funcionamiento del Sistema de Combustión igual o superior a 98 %.
Trimestre 4	
Trimestre 5	
Trimestre 6	
Trimestre 7	
Trimestre 8	Cumplimiento semestral de funcionamiento del Sistema de Combustión igual o superior a 98 %
A partir del trimestre 9 en adelante	Cumplimiento mensual de funcionamiento del Sistema de Combustión igual o superior a 98 %.

**Párrafo 6°  
Entrega de informes**

**Artículo 11°.** La información solicitada a los establecimientos de conformidad al presente decreto, deberá entregarse, cada tres meses, al Servicio de Salud correspondiente, utilizando para ello los siguientes formatos:

a. Identificación del Establecimiento.

Nombre del establecimiento:	Periodo informado:
Nombre de Fantasía:	Razón social:
Domicilio:	Teléfono:

b. Identificación de los equipos emisores de gases TRS del establecimiento.

Unidad de proceso	Modelo	Año de fabricación
Caldera Recuperadora		
Horno de Cal		
Digestor		
Estanque Disolvedor de Licor Verde		

c. Condiciones de operación de cada equipo emisor.

	UNIDAD DE PROCESO				
	Caldera Recup.	Caldera de poder	Horno de Cal	Estanque Disolvedor	Incinerador
Fecha de instalación de la fuente					
Capacidad de producción instalada según diseño.					
Capacidad de producción máxima utilizada en el año.					
Tipo de combustible que utiliza la unidad de proceso.					

d. Datos emisión Discreta de gases TRS.

Datos del monitor discreto:

Identificación laboratorio de medición y análisis	
Razón social	RUT
Fecha	N° folio interno de actividad de

				control

Equipo emisor		
Método de muestreo		
Equipo de control		
Ubicación punto de muestreo		
Número de corrida		
Medición continua	Si	No

Otras observaciones:

	UNIDAD DE PROCESO				
	Caldera Recup.	Horno de Cal	Estanque disolvedor	Caldera de poder	Incinerador
Emisión horaria (kg H <sub>2</sub> S/hr)					
Caudal de gases (m <sup>3</sup> /hr)					
Temperatura gases de salida (C)					
Tiempo de Residencia (seg)					
Promedio concentración medida (ppmv, mg/m <sup>3</sup> )					
Promedio concentración corregida, 8% ó 10% exceso de O <sub>2</sub>					
Desviación estándar					

e. Datos Emisión Continua de gases TRS.

Datos del monitor continuo:

Límite de emisión	
Fabricante del monitor	
Número del modelo	Número de serie
Tiempo total de operación en el período informado	

Datos de ocurrencia de exceso de emisión de monitoreo de emisión continuo.

Período exceso emisión			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para excesos de emisión	Acciones correctivas
Fecha (día/mes/año)	Tiempo (hr)				
	Inicio	Fin			

Firma del titular.

Las capacidades se expresarán en la unidad representativa del proceso o actividad.

Los formatos señalados en las letras a, b, c, deberán ser presentados sólo una vez y se actualizarán si la empresa realiza modificaciones en los ítemes establecidos en el formato general de informe.

Al final del cuarto trimestre, de cada año, en conjunto con el informe trimestral, se deberá entregar un consolidado con la información de los últimos 4 trimestres.

#### TITULO CUARTO

##### DE LA FISCALIZACIÓN Y VIGENCIA

**Artículo 12º.** La fiscalización de la presente norma corresponderá a los Servicios de Salud en cuyo territorio se encuentren emplazados los establecimientos regulados por este decreto, conforme a sus atribuciones.

En la Región Metropolitana, dicha facultad corresponderá al Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 5º, inciso 2º de la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades, los municipios en cuya comuna se encuentren emplazados establecimientos regulados por este decreto, podrán colaborar en la fiscalización de su cumplimiento, ya sea directamente o en virtud de convenios celebrados al efecto con los Servicios de Salud competentes. Lo anterior, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 65 de la Ley N°19.300, Bases Generales del Medio Ambiente.

**Artículo 13º.** La presente norma entrará en vigencia 30 días después de su publicación en el Diario Oficial.

Anótese, tómesese razón, publíquese.- EDUARDO FREI RUIZ-TAGLE, Presidente de la República.- José Miguel Insulza Salinas, Ministro Secretario General de la Presidencia.- Alex Figueroa Muñoz, Ministro de Salud.

  
**Somete a aprobación del Consejo Directivo la conformación del Comité Operativo**  
**REVISIÓN**  
**NORMA DE EMISIÓN DE OLORES MOLESTOS (GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA**  
 Abril, 2008

**Hitos a la fecha respecto al proceso normativo Norma TRS**

- DS N° 167/99, del Minseggpres, Establece, para todo el territorio nacional, la Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada.
- Diciembre 2006, se realiza estudio realizado por DSS Ambiente, cuyo objetivo es contar con antecedentes que permitan revisar la norma de emisión para olores molestos asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, de acuerdo a criterios de eficacia y eficiencia, desde el punto de vista de los reguladores, regulados y de la comunidad afectada.
- Res. Exe. N° 3502 del 17 de diciembre de 2007, da **inicio al proceso de revisión de la norma.**

REVISIÓN  
NORMA DE EMISIÓN DE OLORES MOLESTOS (GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA

**Publicación y Plazos Norma TRS**

Ref.: DS N° 93/95 Reglamento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión.

**Publicación en:**

- Diario Oficial: 21 de diciembre
- Diario de circulación nacional: 30 de diciembre (La Nación)

**Plazos:**

- Duración Elaboración Anteproyecto Norma: 150 días
- Inicio: 30 de diciembre 2007
- Término: 1° de Agosto 2008

REVISIÓN  
NORMA DE EMISIÓN DE OLORES MOLESTOS (GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA

**Conformación del Comité Operativo Norma TRS**

**Somete a aprobación del Consejo Directivo:**

- Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Salud
- Seremi de Salud Región del Maule
- Seremi de Salud Región del Bío Bío
- Seremi de Salud Región La Araucanía
- Seremi de Salud Región de Los Ríos
- Seremi de Salud Región de Los Lagos

REVISIÓN  
NORMA DE EMISIÓN DE OLORES MOLESTOS (GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA

REPÚBLICA DE CHILE  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO  
AMBIENTE

RGR/HWA  


APRUEBA CREACIÓN E INTEGRACIÓN  
DE COMITÉS OPERATIVOS PARA  
PROCESOS REGLATORIOS QUE INDICA

En sesión de fecha 23 de abril de 2008, el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, reunido en sesión ordinaria, ha adoptado el siguiente:

**ACUERDO N° 372/2008**

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

1.- Lo dispuesto en el artículo 32, 40, 70, letra e); 72, letras a) y c); y 74 ter, letras a) y f) de la ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente N° 19.300; y en el artículo 6° del Decreto Supremo N° 93, de 1995, que fija Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; y

2.- El Décimo Programa Priorizado de Normas, correspondiente al período 2005-2006, aprobado por Acuerdo N° 273 de fecha 21 de abril de 2005, del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; y el Décimo Primer Programa Priorizado de Normas, correspondiente al período 2006-2007, aprobado por Acuerdo N° 308 de fecha 26 de julio de 2006, del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente; y

3.- Los antecedentes tenidos a la vista por el Consejo Directivo en la presente sesión,

**SE ACUERDA:**

**Aprobar** la creación e integración de los Comités Operativos para los siguientes procedimientos regulatorios, conforme se indica enseguida:

**Norma de Calidad Secundaria del Río Tinguiririca**

- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Comisión Nacional de Riego
- Comisión Nacional de Energía
- Servicio Nacional de Pesca
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Bienes Nacionales
- Ministerio de Planificación
- Ministerio de Minería
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Economía
- Dirección General de Aguas
- Servicio Agrícola y Ganadero

- Servicio Nacional de Turismo
- Servicio Nacional de Geología y Minería
- Gobierno Regional Región de O'Higgins.

#### **Norma de Calidad Secundaria del Río Limarí**

- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Comisión Nacional de Riego
- Comisión Nacional de Energía
- Servicio Nacional de Pesca
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Bienes Nacionales
- Ministerio de Planificación
- Ministerio de Minería
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Economía
- Dirección General de Aguas
- Dirección General de Obras Hidráulicas
- Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante
- Servicio Agrícola y Ganadero
- Servicio Nacional de Turismo
- Servicio Nacional de Geología y Minería
- Subsecretaría de Pesca
- Gobierno Regional Región de Coquimbo
- Gobernación Provincial del Limarí
- Dirección Regional de CORFO Región de Coquimbo

#### **Norma de calidad Secundaria del Río Itata**

- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Comisión Nacional de Riego
- Comisión Nacional de Energía
- Servicio Nacional de Pesca
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Bienes Nacionales
- Ministerio de Planificación
- Ministerio de Minería
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Economía
- Dirección General de Aguas
- Dirección General de Obras Hidráulicas
- Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
- Servicio Agrícola y Ganadero
- Servicio Nacional de Turismo
- Servicio Nacional de Geología y Minería

- Gobernación Marítima de Talcahuano
- Gobernación Provincial de Concepción
- Gobernación Provincial de Ñuble

#### **Norma de Calidad Secundaria del lago Villarrica**

- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Comisión Nacional de Riego
- Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
- Servicio Nacional de Pesca
- Ministerio de Obras Públicas
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Vivienda y Urbanismo
- Ministerio de Bienes Nacionales
- Ministerio de Planificación
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Economía
- Gobierno Regional de la Araucanía
- Dirección General de Aguas
- Dirección General de Obras Hidráulicas
- Servicio Agrícola y Ganadero
- Servicio Nacional de Turismo
- Gobernación Marítima de Valdivia
- Capitanía de Puerto de Villarrica
- Consejo de Monumentos Nacionales

#### **Revisión de la Norma de Emisión de Olores Molestos (Gases TRS), asociados a la fabricación de pulpa sulfatada**

- Ministerio de Economía
- Ministerio de Salud
- Ministerio de Agricultura
- Seremi de Salud Región del Maule
- Seremi de Salud Región del Bío Bío
- Seremi de Salud Región La Araucanía
- Seremi de Salud Región de Los Ríos
- Seremi de Salud Región de Los Lagos



*[Handwritten signature]*  
**ANGELYA URIARTE RODRÍGUEZ**  
 Presidente Comisión Nacional del Medio Ambiente  
 Presidenta del Consejo Directivo

**Distribución:**  
 Integrantes Consejo Directivo (13)  
 Dirección Ejecutiva, CONAMA

**Daniela Caimanque Fredes**

000023

---

**De:** German Oyola [goyola.8@conama.cl]  
**Enviado el:** Martes, 06 de Mayo de 2008 17:21  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**Asunto:** RV: informe medición gases TRS

---

Germán Oyola  
Ing. Civil Químico  
Jefe Depto. Control de la Contaminación  
CONAMA Biobío  
F: 56-41-2791750  
Fax: 56-41-2791779

---

**De:** Emelina Zamorano [mailto:emelina.zamorano@redsalud.gov.cl]  
**Enviado el:** Lunes, 05 de Mayo de 2008 17:27  
**Para:** Hugo Rojas  
**CC:** German Oyola; Juan Molinas Villavicencio  
**Asunto:** informe medición gases TRS

Hugo:

Te adjunto informe de las mediciones de gases TRS continuas y discretas, además de dos archivos en excel en los cuales digité los datos entregados, y se graficó, como complemento al informe.

Atentamente,

Ing. Emelina Zamorano Avalos  
Unidad de Control Industrial y Salud Ocupacional  
Delegación Provincial Arauco  
Seremi de Salud del Bío Bío

11-06-2008

000024



Contigo mejor  
Salud

/ eza

MEMORANDUM. 8ª/Nº :

Materia : Informe mediciones TRS

LEBU,

DE : EMELINA ZAMORANO AVALOS  
ENCARGADA DE SALUD OCUPACIONAL Y CONTROL INDUSTRIAL

A : HUGO ROJAS B.  
ASESOR  
SEREMI SALUD VIII REGION

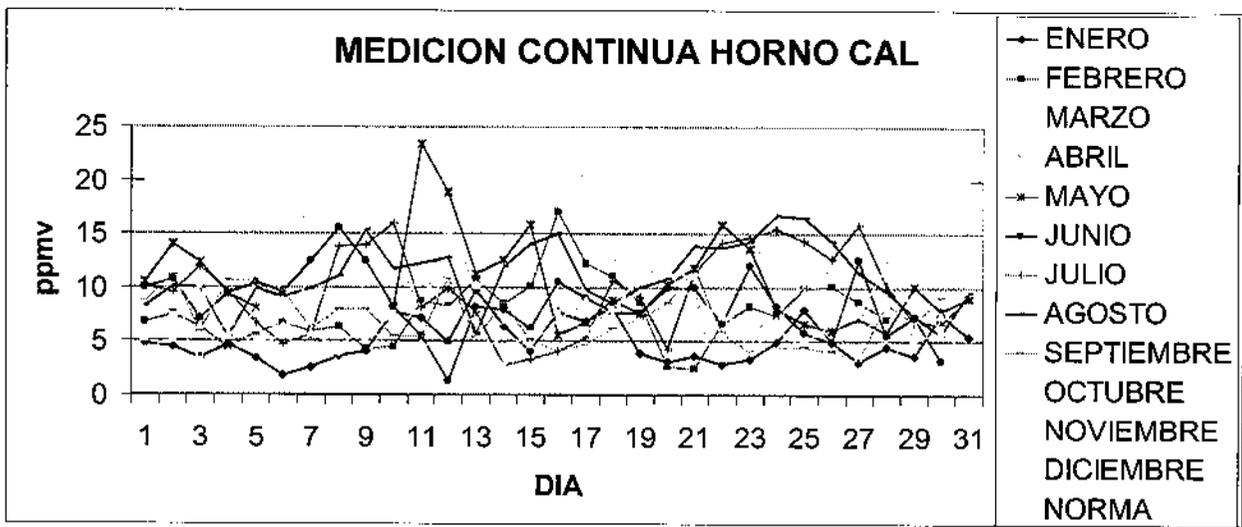
En atención a lo solicitado en materia, informo a Ud., que de acuerdo a lo informado por la empresa, las mediciones continuas de gases TRS durante el año 2007, de Línea 2 de producción de Celulosa Arauco y Constitución, se encuentran dentro de norma, Tabla Nº 1 del D.S. Nº 167/99, en los equipos normados, Horno de Cal, Caldera Recuperadora y Estanque de Disolvedor de Licor Verde.

TABLA RESUMEN LINEA 2

EQUIPO EMISOR	Concentración ppmv de H2S al %8 O2	NORMA ppmv de H2S al %8 O2
Caldera Recuperadora	Percentil 98 0,35	5
Horno de Cal	Percentil 98 15,92	20
Estanque Disolvedor de Licor Verde	Percentil 95 3,518 mg/Kg sólido seco	16,8 mg/kg de sólido seco

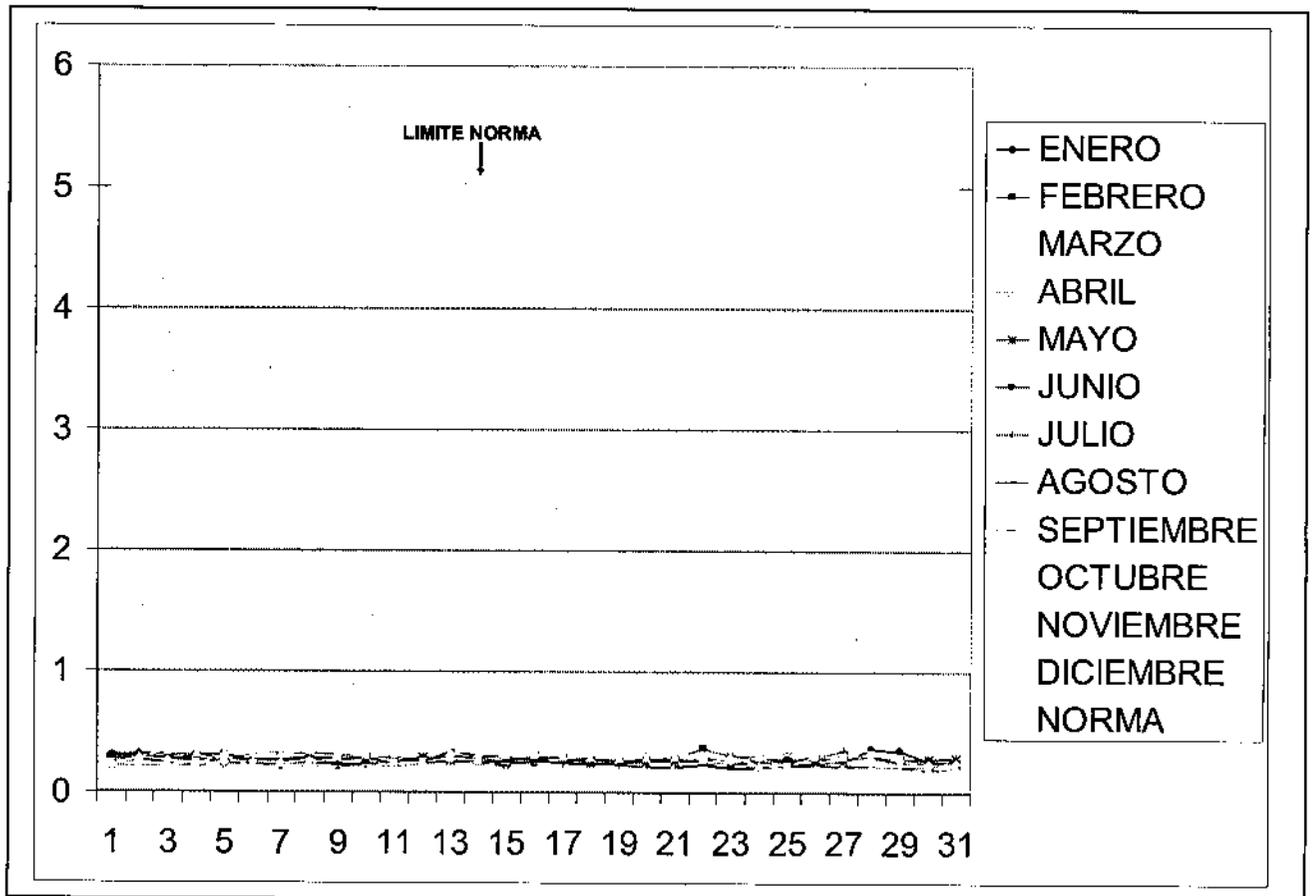
**HORNO CAL**

De los promedios diarios, existió un día en que se sobrepasó la norma, el día 11 de Mayo del 2007, en el Horno de Cal, con un valor de 23,42 ppmv de H2S corregida al %8 de O2.



**CALDERA RECUPERADORA**

No existió un promedio diario que sobrepasara la norma, encontrándose los valores muy por debajo de la norma, con un valor máximo de 0,42 42 ppmv de H2S corregida al %8 de O2.



DIAS AÑO 2007

**RESPECTO A LA TABLA 2**

Cumplimiento en el % de funcionamiento, del sistema de combustión de los gases TRS.

Línea 2 tiene un % de funcionamiento 98.5 el mínimo mensual en Octubre, Marzo a Septiembre 100 %, y el resto de los meses 99%.

## TEMPERATURA DE INCINERACIÓN

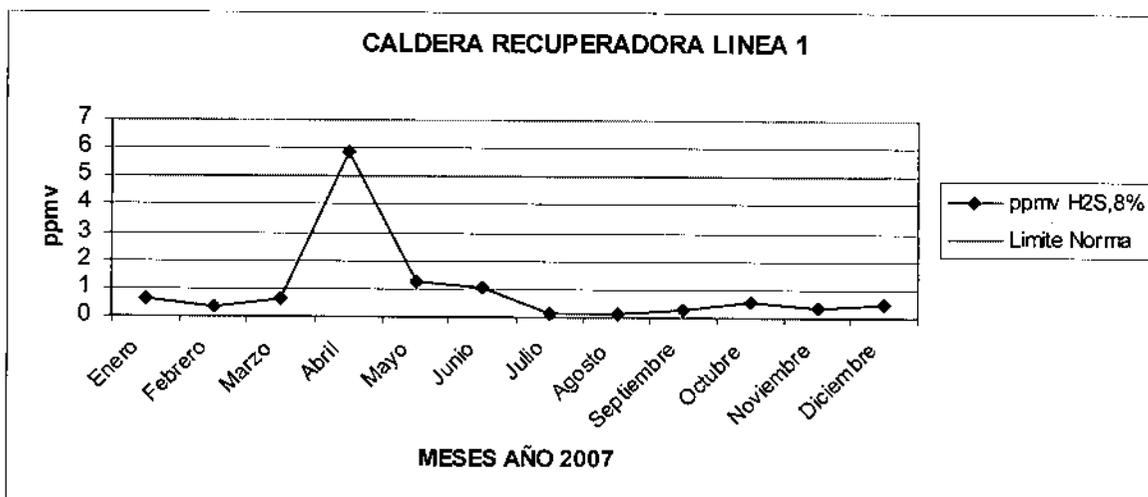
El equipo de incineración de los gases TRS de Línea 2, es la Caldera de poder de línea 2, la cual mantiene una temperatura sobre los 800 ° C, lo normado es >650°C.

## LÍNEA 1 DE PRODUCCIÓN

Esta Línea debe dar cumplimiento con la norma el año 2012, cuando tenga monitoreo continuo, de acuerdo a la norma debe realizar monitoreos discretos, una vez al mes en los equipos de Horno de Cal y Caldera Recuperadora, y mínimo una vez al año al estanque Disolvedor de Licor Verde.

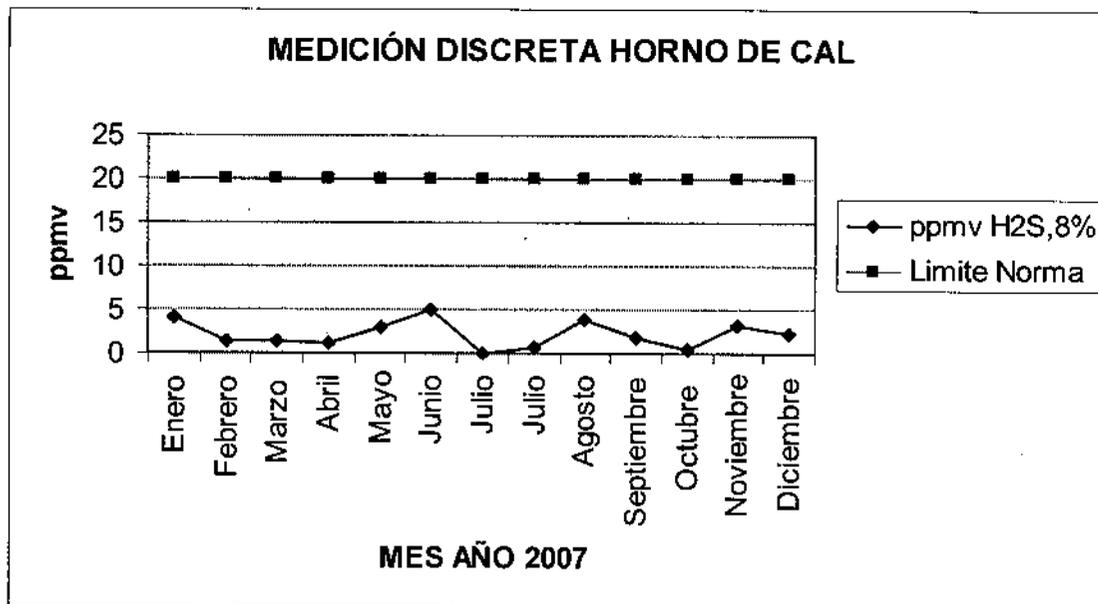
## CALDERA RECUPERADORA LÍNEA 1

De acuerdo a las mediciones discretas realizadas por un laboratorio externo, AIRON, durante el año 2007, la caldera recuperadora en una medición fue de 5,839 ppmv H<sub>2</sub>S corregida al %8 de O<sub>2</sub>, el resto de las mediciones mensuales fue menor, con valores similares a los promedios continuos de 24 horas de la Caldera Recuperadora Línea 2.



## HORNO DE CAL LÍNEA 1

En el Horno de cal se da una situación diferente, el valor más alto medido mensual el año 2007, es de 5,073 ppmv H<sub>2</sub>S corregida al %8 de O<sub>2</sub>, muy por debajo al 20 ppmv H<sub>2</sub>S corregida al %8 de O<sub>2</sub> normados para medición continua, y de los promedios diarios de las mediciones continuas del Horno de Cal de Línea 2.



### **MEDICIÓN DISCRETA EN ESTANQUE DISOLVEDOR DE LICOR VERDE LINEA 1**

Realizada en Agosto del año 2007

8,62 mg / kg de sólido seco lo normado 16,8 mg/kg de sólido seco

**CUMPLIMIENTO TABLA 2** Cumplimiento en el % de funcionamiento, del sistema de combustión de los gases TRS.

Línea 1 comenzó en Junio del 2007 con el cumplimiento anual, llevando hasta marzo del 2008 un cumplimiento 98%, con cuatro meses (Octubre-2007, Enero, Febrero y Marzo del 2008), con un cumplimiento menor al 98%, debido a lo anterior sólo le queda hasta mayo 2008 cuando se cumple el año, 121 min de venteos.

### **TEMPERATURA DE INCINERACIÓN**

El equipo de incineración de los gases TRS de Línea 1, es la Caldera de poder de línea 1, la cual mantiene una temperatura sobre los 800 ° C, lo normado es >650°C.

Saluda atentamente,

EMELINA ZAMORANO AVALOS  
ENCARGADA SALUD OCUPACIONAL Y  
CONTROL INDUSTRIAL  
DELEGACIÓN PROVINCIAL ARAUCO

DISTRIBUCIÓN:  
- Indicada

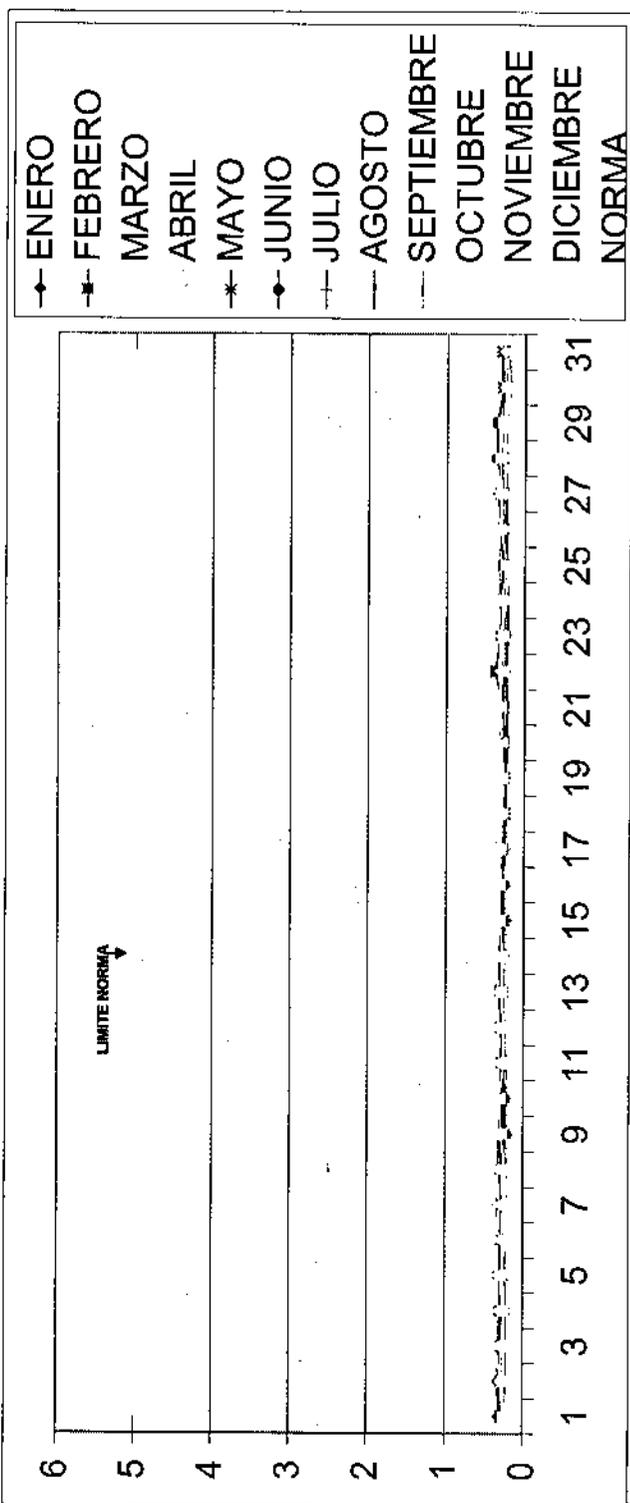
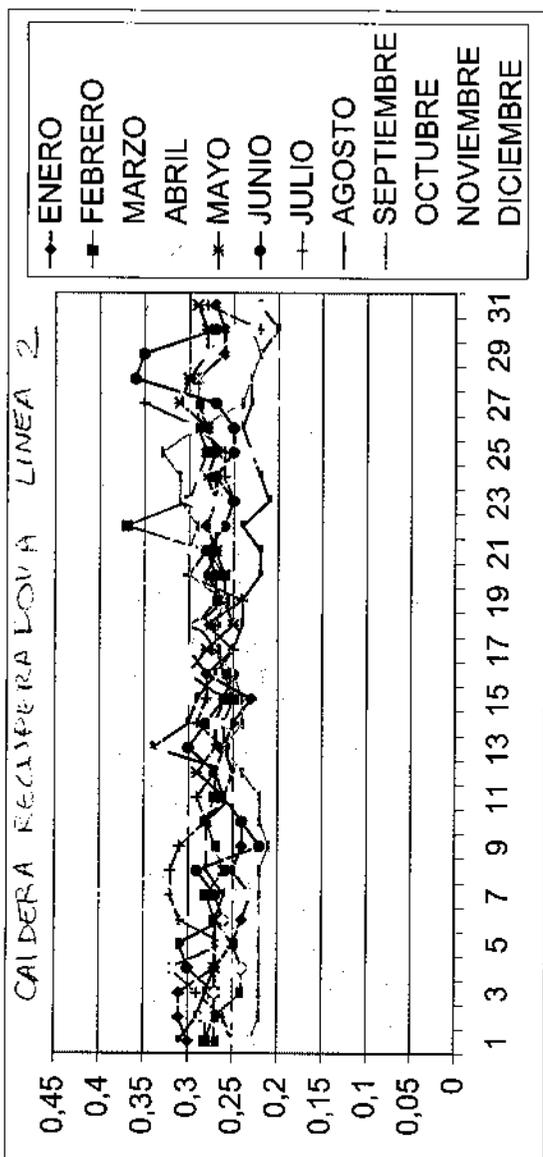
000028

## ***Contigo, Mejor Salud***

Secretaria Ministerial de Salud Delegación Provincial Arauco Río Seco Nº 25 Lebu O.I.R.S. 56- 41 /2 519777  
CONTACTO UNIDAD ¿?

MEDICIÓN CONTINUA TRS  
CALDERA RECUPERADORA LINEA 2  
AÑO 2007

DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	NORMA
1	0,3	0,27	0,28	0,28	0,22	0,28	0,28	0,25	0,31	0,23	0,23	0,23	0,25
2	0,31	0,27	0,29	0,29	0,22	0,27	0,27	0,26	0,29	0,22	0,28	0,25	0,28
3	0,31	0,24	0,29	0,29	0,23	0,27	0,27	0,29	0,28	0,22	0,27	0,23	0,34
4	0,27	0,24	0,29	0,29	0,23	0,27	0,3	0,32	0,27	0,22	0,24	0,25	0,32
5	0,25	0,25	0,32	0,32	0,22	0,26	0,31	0,28	0,27	0,22	0,26	0,28	0,32
6	0,24	0,27	0,3	0,3	0,22	0,26	0,26	0,31	0,27	0,22	0,26	0,22	0,32
7	0,23	0,28	0,42	0,42	0,23	0,27	0,27	0,32	0,26	0,22	0,25	0,23	0,31
8	0,25	0,26	0,31	0,31	0,23	0,29	0,29	0,32	0,28	0,22	0,24	0,24	0,34
9	0,24	0,27	0,32	0,32	0,23	0,22	0,22	0,28	0,21	0,21	0,28	0,34	0,34
10	0,24	0,28	0,27	0,27	0,23	0,24	0,24	0,28	0,28	0,22	0,3	0,31	0,31
11	0,26	0,27	0,25	0,25	0,22	0,26	0,26	0,29	0,25	0,22	0,25	0,32	0,32
12	0,25	0,27	0,25	0,25	0,23	0,29	0,27	0,27	0,25	0,24	0,26	0,26	0,36
13	0,26	0,26	0,24	0,24	0,23	0,27	0,3	0,26	0,34	0,26	0,28	0,28	0,33
14	0,25	0,26	0,26	0,26	0,22	0,27	0,28	0,29	0,3	0,24	0,27	0,27	0,33
15	0,23	0,25	0,25	0,27	0,21	0,26	0,26	0,28	0,29	0,24	0,3	0,3	0,33
16	0,28	0,26	0,26	0,27	0,22	0,3	0,25	0,28	0,27	0,25	0,28	0,3	0,33
17	0,3	0,27	0,25	0,25	0,23	0,28	0,27	0,25	0,25	0,27	0,3	0,3	0,3
18	0,29	0,27	0,25	0,25	0,26	0,25	0,29	0,28	0,24	0,28	0,32	0,29	0,29
19	0,26	0,26	0,27	0,27	0,27	0,26	0,27	0,24	0,24	0,26	0,31	0,28	0,28
20	0,28	0,26	0,25	0,25	0,29	0,26	0,27	0,3	0,22	0,3	0,37	0,29	0,29
21	0,27	0,28	0,24	0,24	0,29	0,28	0,28	0,28	0,22	0,3	0,36	0,3	0,3
22	0,28	0,37	0,26	0,26	0,27	0,27	0,26	0,26	0,24	0,29	0,27	0,31	0,31
23	0,27	0,3	0,27	0,27	0,28	0,27	0,25	0,25	0,21	0,25	0,27	0,3	0,3
24	0,27	0,29	0,26	0,26	0,27	0,28	0,27	0,26	0,22	0,31	0,29	0,29	0,24
25	0,27	0,28	0,25	0,25	0,27	0,27	0,25	0,26	0,22	0,31	0,29	0,23	0,21
26	0,28	0,29	0,25	0,25	0,27	0,28	0,25	0,28	0,23	0,33	0,23	0,23	0,21
27	0,29	0,29	0,25	0,25	0,27	0,28	0,27	0,29	0,24	0,29	0,3	0,3	0,21
28	0,29	0,29	0,25	0,25	0,29	0,31	0,36	0,35	0,23	0,24	0,3	0,3	0,2
29	0,26	0,26	0,25	0,25	0,27	0,28	0,35		0,23	0,23	0,32	0,22	0,22
30	0,26	0,26	0,25	0,25	0,27	0,28	0,22	0,22	0,22	0,22	0,28	0,28	0,2
31	0,27	0,27	0,23	0,23	0,28	0,28	0,28	0,22	0,2	0,23	0,25	0,21	0,21
						0,29		0,28	0,22	0,26	0,23	0,22	0,22

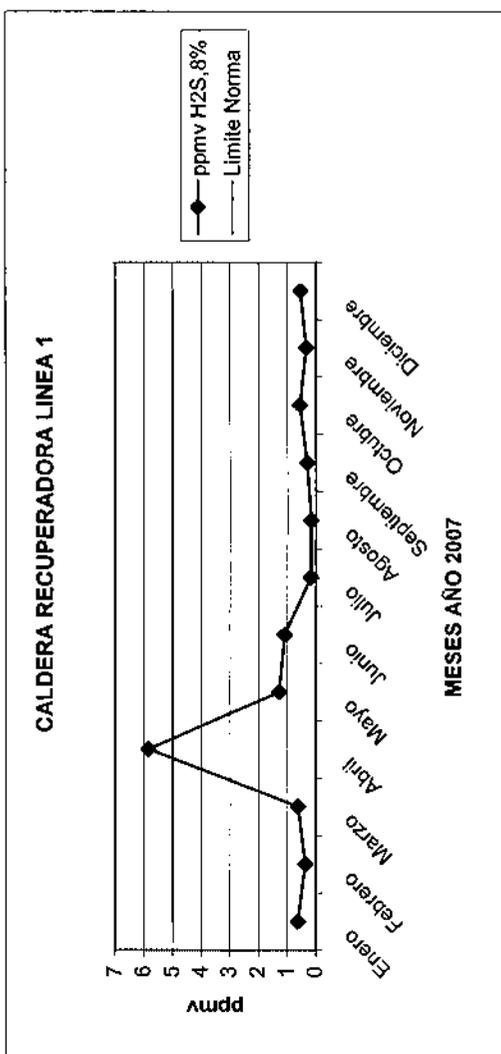


Total de datos 2007 = 339  
 Porcentaje 98 de las mediciones = 0,35 ppmv H2S corregida al 8% O2  
 n° Datos fuera de Norma = 0  
 Norma de Emisión = 0,5 ppmv H2S corregida al 8% O2

FECHA    Antecedentes días no existe medición  
 04-May-07 F/S Caldera a partir de las 21:00 hrs.  
 10-May-07 E/S Caldera a las 17:40 HRS  
 28-Jul-07 Inestabilidad de la medición continua en revisión  
 29-Jul-07 Sistema de medición continua en revisión  
 30-Jul-07 E/S El sistema de medición continua a partir de 06:30 hrs.  
 09-Oct-07 F/S Caldera a partir de las 23:00 hrs. por mantención anual programada.  
 28-Oct-07 E/S normal (quemado de licor> 1500 ppm) a partir de las 00:10hrs.

F/S    Fuera de servicio  
 E/S    Entrada de servicio

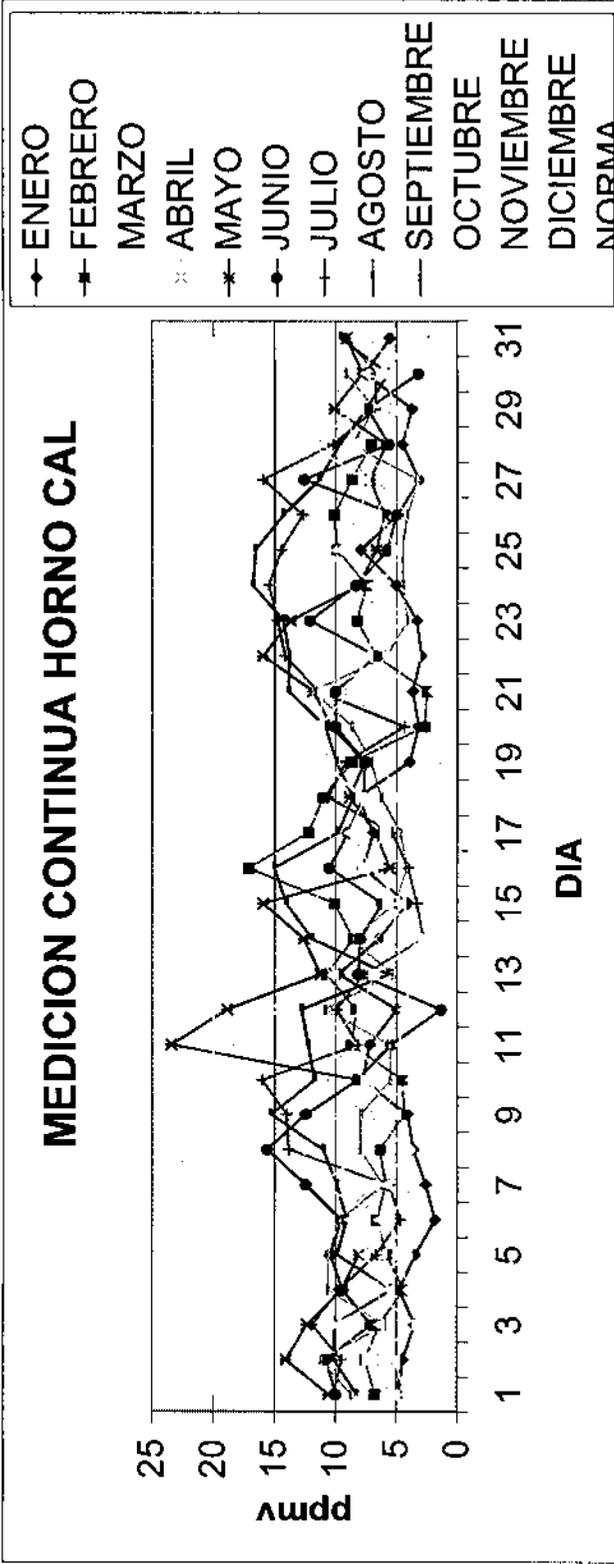
CALDERA RECUPERADORA LINEA 1		
MES	ppmv H2S,8%	Limite Norma
Enero	0,624	5
Febrero	0,375	5
Marzo	0,618	5
Abril	5,839	5
Mayo	1,269	5
Junio	1,092	5
Julio	0,169	5
Agosto	0,156	5
Septiembre	0,302	5
Octubre	0,556	5
Noviembre	0,321	5
Diciembre	0,53	5



000033

MEDICIÓN CONTINUA TRS  
HORNO DE CAL LÍNEA 2  
AÑO 2007

DÍA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	NORMA
1	4,81	6,75	12,63	5,49	10,54	9,96	10,09	8,23	8,71	5,73	5,14	4,23	20
2	4,48	7,55	9,34	6,91	14,06	10,73	9,51	10,1	11,16	6,73	7,31	5,11	20
3	3,47	6,36	8,24	7,27	12,32	7,08	11,89	10,02	5,95	10,19	3,22	6,42	20
4	4,75	4,39	6,93	8,77	9,44	9,4	9,65	5,39	10,6	3,93	7,23	5,56	20
5	3,44	5,78	6,27	6,93	8,08	10,4	6,63	9,84	10,53	4,89	4,14	7,63	20
6	1,82	6,62	6,48	10,46		9,55	4,7	9,09	9,64	5,52	5,73	8,84	20
7	2,59	5,88	6,89	6,47		12,43	5,58	9,88	6,1	3,89	11,3	5,78	20
8	3,6	6,38	12,82	7,54		15,59	13,82	11,01	7,96	3,81	7,22	4,3	20
9	4,07	4,34	9,53	6,7		12,43	14	15,29	7,92		5,05	6,71	20
10	7,7	4,51	6,46	12,69	8,14	8,2	16	11,71	5,49		7,46	3,79	20
11	7,18	8,69	8,1	8,24	23,42	5,43	8,15	12,25	5,49		11,17	4,71	20
12	4,96	8,3	11,2	15,34	18,84	1,31	9,9	12,76	10,84		7,81	4,42	20
13	9,74	10,76	10,2	10,21	11,24	8,12	7,69	5,65	5,4		6,85	3,47	20
14	6,42	8,52	10,59	6,73	12,58	7,95	2,76	11,91	8,57		2,7	5,61	20
15	4,07	10,08	11,99	5,09	15,92	6,19	3,32	14,02	5,14		5,68	4,69	20
16	7,77	17,11	9,54	3,38	5,56	10,5	4,03	15	4,13		7,66	6,99	20
17	6,86	12,21	8,92	10,76	6,71	8,97	5,33	9,79	4,67		5,91	8,91	20
18	8,17	11,02	5,42	12,8	8,95	7,68	10,61	8,58	6,24		7,9	7,55	20
19	3,89	8,63	5,88	9,95	7,6	7,58	9,17	9,93	7,08		11,03	11,33	20
20	3,15	2,69	7,36	13,59	10,34	10,01	4,33	10,83	8,63		11,38	11,36	20
21	3,63	2,48	6,09	8,93	11,84	10	11,46	13,84	11,84	1,88	11	8,78	20
22	2,95	6,67	3,49	6,84	15,92	6,66	14,14	13,76	5,77	1,04	5,45	7,4	20
23	3,29	8,24	4,37	4,57	13,66	12,07	14,73	14,27	4,06	1,11	6,37	6,5	20
24	4,98	7,42	6,16	9,2	8,05	8,29	15,41	16,75	4,42	0,7	6,24	6,97	20
25	7,89	9,83	4,51	10,23	6,62	5,75	14,42	16,53	4,51	0,9	4,97	9,66	20
26	4,9	10,1	2,4	3,95	6	4,98	12,68	14,24	4,08	2,2	6,6	7,86	20
27	3,1	8,65	1,86	6,8	7,17	12,55	15,91	11,32	3,18	2,23	5,51	7,58	20
28	4,49	7,04	3,16	11,02	5,81	5,62	10,21	9,67	8,62	3,41	8,39	12,05	20
29	3,7		2,34	5,1	10,11	7,33	6,71	7,42	6,8	5,22	9,16	8,1	20
30	7,54		2,05	7,78	7,78	3,19	6,66	5,72	9,11	5,81	6,27	7,55	20
31	5,52		8,81		9,06		9,1	9,54		4,17		6,69	20



Total de Datos 2007= 349  
 Percentil 98 mediciones = 15,92 ppmv H2S corregida 8% O2  
 Nº datos fuera de Norma = 1

Norma de emisión = 20 ppmv H2S corregida al 8% O2

fecha                    antecedentes  
 05-May Horno fuera de servicio(F/S) a partir de 06:30 hrs  
 10-May Horno entra en servicio(E/S) a partir de 17:20 hrs  
 08-Oct F/S horno a las 10:20 hrs., por mantención anual  
 21-Oct E/S horno (cal al silo) a las 04:30 hrs.

En el gráfico quedan conatadas las líneas en aquellos puntos donde no se midió, por estar el equipo fuera de servicios.

000035

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** German Oyola [goyola.8@conama.cl]  
**Enviado el:** Martes, 06 de Mayo de 2008 17:21  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**Asunto:** RV:

---

Germán Oyola  
Ing. Civil Químico  
Jefe Depto. Control de la Contaminación  
CONAMA Biobío  
F: 56-41-2791750  
Fax: 56-41-2791779

---

**De:** Ricardo Espinoza [mailto:ricardo.espinoza@redsalud.gov.cl]  
**Enviado el:** Viernes, 25 de Abril de 2008 16:10  
**Para:** 'German Oyola'  
**CC:** 'Hugo Rojas'  
**Asunto:** RE:

German, adjunto consolidado de mediciones TRS del CFI Nueva Aldea relativo al D.S: N° 167/99 .

Atte.

Ricardo Espinoza Navarro  
Delegación Provincial Ñuble  
SEREMI SALUD BIO BIO

-----Mensaje original-----

**De:** German Oyola [mailto:goyola.8@conama.cl]  
**Enviado el:** jueves, 17 de abril de 2008 15:59  
**Para:** Hugo Rojas  
**CC:** Ricardo Espinoza (Salud Ñuble); Juan Yevenes; Emelina Zamorano; Sonia Acevedo  
**Asunto:** Fw:  
**Importancia:** Alta

Estimados;

Como verán mas abajo ya pronto se dará inicio al proceso de revisión de la Norma TRS (la cual ha tenido mas de algun problema en su implementación y de la cual somos sus "padres" como región) por lo tanto me gustaria nos pudiesen hacer llegar un resumen (minuta) del estado actual de implementación en cada planta y el grado de cumplimiento oaja en numeros o grafico, para agregarlo como insumo. Por otra parte sería muy bueno si pudiesen revisar la propuesta de modificación del texto legal y que vean que otras temnas pudiesen estar fuera o sería necesari sencillamente incluir, desde ya creo que el tema de un limite maximo en periodo de 30 min o 1 hora es más que necesario.

11-06-2008

000036

Tabla e. Resultados emisiones atmosféricas, cuarto trimestre de 2006.

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
01-Oct	0,54	01-Oct	0,34
02-Oct	0,34	02-Oct	0,46
03-Oct	0,31	03-Oct	0,77
04-Oct	0,33	04-Oct	0,60
05-Oct	0,46	05-Oct	0,75
06-Oct	0,33	06-Oct	0,45
07-Oct	0,36	07-Oct	1,03
08-Oct	0,28	08-Oct	0,50
09-Oct	0,25	09-Oct	0,59
10-Oct	0,21	10-Oct	0,72
11-Oct	0,21	11-Oct	0,74
12-Oct	0,50	12-Oct	0,53
13-Oct	0,28	13-Oct	0,54
14-Oct	0,33	14-Oct	0,22
15-Oct	0,32	15-Oct	0,33
16-Oct	0,35	16-Oct	0,02
17-Oct	0,37	17-Oct	1,02
18-Oct	0,35	18-Oct	0,84
19-Oct	0,32	19-Oct	1,08
20-Oct	0,34	20-Oct	0,34
21-Oct	0,37	21-Oct	1,49
22-Oct	0,37	22-Oct	1,45
23-Oct	0,36	23-Oct	1,19
24-Oct	0,36	24-Oct	1,02
25-Oct	0,37	25-Oct	1,52
26-Oct	0,39	26-Oct	1,00
27-Oct	0,38	27-Oct	1,22
28-Oct	0,37	28-Oct	1,01
29-Oct	0,38	29-Oct	1,38
30-Oct	0,37	30-Oct	1,26
31-Oct	0,35	31-Oct	1,15
01-Nov	0,35	01-Nov	1,11
02-Nov	0,35	02-Nov	1,39
03-Nov	0,35	03-Nov	1,53
04-Nov	0,35	04-Nov	1,53
05-Nov	0,36	05-Nov	2,86
06-Nov	0,37	06-Nov	1,63
07-Nov	PCP	07-Nov	PGP
08-Nov	PCP	08-Nov	PGP
09-Nov	0,69	09-Nov	0,30
10-Nov	0,73	10-Nov	0,25
11-Nov	0,00	11-Nov	0,55

*Caldera  
Recuperadora.  
según norma  
Super.  
Horno de cal  
según norma.  
20ppmv.  
||*

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
12-Nov	0,69	12-Nov	1,04
13-Nov	0,75	13-Nov	1,57
14-Nov	0,72	14-Nov	1,16
15-Nov	0,69	15-Nov	0,77
16-Nov	0,80	16-Nov	0,47
17-Nov	0,82	17-Nov	0,60
18-Nov	0,85	18-Nov	0,49
19-Nov	0,79	19-Nov	0,30
20-Nov	0,70	20-Nov	0,67
21-Nov	0,75	21-Nov	0,23
22-Nov	0,79	22-Nov	1,87
23-Nov	0,79	23-Nov	1,29
24-Nov	0,74	24-Nov	2,03
25-Nov	0,75	25-Nov	2,11
26-Nov	0,70	26-Nov	2,15
27-Nov	0,81	27-Nov	2,05
28-Nov	0,69	28-Nov	1,01
29-Nov	0,83	29-Nov	1,20
30-Nov	PGP	30-Nov	PGP
01-Dic	PGP	01-Dic	PGP
02-Dic	PGP	02-Dic	PGP
03-Dic	0,91	03-Dic	1,05
04-Dic	0,60	04-Dic	2,14
05-Dic	0,58	05-Dic	1,88
06-Dic	0,16	06-Dic	1,72
07-Dic	0,66	07-Dic	1,63
08-Dic	0,64	08-Dic	1,69
09-Dic	0,64	09-Dic	1,22
10-Dic	0,72	10-Dic	1,55
11-Dic	0,79	11-Dic	1,89
12-Dic	0,70	12-Dic	1,59
13-Dic	0,69	13-Dic	1,51
14-Dic	0,59	14-Dic	1,73
15-Dic	0,59	15-Dic	1,51
16-Dic	0,77	16-Dic	1,22
17-Dic	0,57	17-Dic	1,25
18-Dic	0,54	18-Dic	1,47
19-Dic	0,62	19-Dic	1,75
20-Dic	0,64	20-Dic	1,56
21-Dic	0,59	21-Dic	1,59
22-Dic	0,57	22-Dic	1,59
23-Dic	0,64	23-Dic	1,27
24-Dic	0,74	24-Dic	1,21
25-Dic	0,61	25-Dic	0,69



Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
26 Dic	0,56	26 Dic	1,58
27 Dic	0,58	27 Dic	1,42
28 Dic	0,57	28 Dic	1,45
29 Dic	0,63	29 Dic	1,53
30 Dic	0,60	30 Dic	1,56
31 Dic	0,66	31 Dic	1,17
<b>Promedio</b>	<b>0,64</b>	<b>Promedio</b>	<b>1,21</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,94</b>	<b>Máximo</b>	<b>3,23</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,21</b>	<b>Mínimo</b>	<b>0,22</b>

FCP: Parada General de Planta

Tabla e. Resultados emisiones atmosféricas, primer trimestre 2007.

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TBS (ppmv)	Fecha	TBS (ppmv)
01-01-2007	0,31	01-01-2007	1,01
02-01-2007	0,31	02-01-2007	1,48
03-01-2007	0,26	03-01-2007	1,32
04-01-2007	PCP	04-01-2007	PCP
05-01-2007	PCP	05-01-2007	0,69
06-01-2007	0,26	06-01-2007	0,64
07-01-2007	0,27	07-01-2007	1,90
08-01-2007	0,23	08-01-2007	1,56
09-01-2007	0,24	09-01-2007	0,38
10-01-2007	0,26	10-01-2007	0,62
11-01-2007	0,31	11-01-2007	1,70
12-01-2007	0,29	12-01-2007	1,77
13-01-2007	0,41	13-01-2007	1,59
14-01-2007	0,44	14-01-2007	0,52
15-01-2007	0,27	15-01-2007	1,28
16-01-2007	0,26	16-01-2007	1,79
17-01-2007	0,23	17-01-2007	1,38
18-01-2007	0,26	18-01-2007	0,68
19-01-2007	0,23	19-01-2007	0,75
20-01-2007	0,22	20-01-2007	1,00
21-01-2007	0,26	21-01-2007	1,13
22-01-2007	0,26	22-01-2007	1,04
23-01-2007	0,31	23-01-2007	1,36
24-01-2007	0,23	24-01-2007	1,28
25-01-2007	0,35	25-01-2007	1,80
26-01-2007	0,30	26-01-2007	1,59
27-01-2007	0,27	27-01-2007	2,09
28-01-2007	0,32	28-01-2007	1,90
29-01-2007	0,22	29-01-2007	1,40
30-01-2007	0,14	30-01-2007	0,74
31-01-2007	0,55	31-01-2007	1,18
01-02-2007	0,51	01-02-2007	0,87
02-02-2007	0,36	02-02-2007	1,37
03-02-2007	0,49	03-02-2007	1,78
04-02-2007	0,49	04-02-2007	1,63
05-02-2007	0,49	05-02-2007	1,59
06-02-2007	0,49	06-02-2007	1,62
07-02-2007	0,54	07-02-2007	1,70
08-02-2007	0,53	08-02-2007	1,62
09-02-2007	0,50	09-02-2007	1,38
10-02-2007	0,50	10-02-2007	1,06

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
11-02-2007	0,50	11-02-2007	1,05
12-02-2007	PGP	12-02-2007	PGP
13-02-2007	PGP	13-02-2007	PGP
14-02-2007	0,47	14-02-2007	0,59
15-02-2007	0,53	15-02-2007	0,92
16-02-2007	0,64	16-02-2007	1,15
17-02-2007	0,55	17-02-2007	0,98
18-02-2007	0,66	18-02-2007	0,91
19-02-2007	0,68	19-02-2007	0,94
20-02-2007	0,55	20-02-2007	1,05
21-02-2007	0,52	21-02-2007	1,23
22-02-2007	0,58	22-02-2007	0,63
23-02-2007	0,63	23-02-2007	0,97
24-02-2007	0,58	24-02-2007	1,19
25-02-2007	0,52	25-02-2007	1,17
26-02-2007	0,37	26-02-2007	1,13
27-02-2007	0,28	27-02-2007	1,21
28-02-2007	0,34	28-02-2007	0,96
01-03-2007	0,41	01-03-2007	1,27
02-03-2007	0,33	02-03-2007	1,23
03-03-2007	IFS	03-03-2007	1,14
04-03-2007	0,25	04-03-2007	0,74
05-03-2007	0,30	05-03-2007	0,41
06-03-2007	0,28	06-03-2007	0,93
07-03-2007	0,27	07-03-2007	0,74
08-03-2007	0,30	08-03-2007	1,25
09-03-2007	0,25	09-03-2007	1,19
10-03-2007	0,37	10-03-2007	1,25
11-03-2007	0,26	11-03-2007	1,33
12-03-2007	0,25	12-03-2007	1,21
13-03-2007	0,24	13-03-2007	1,03
14-03-2007	0,26	14-03-2007	1,44
15-03-2007	0,26	15-03-2007	1,39
16-03-2007	0,27	16-03-2007	1,27
17-03-2007	0,55	17-03-2007	1,38
18-03-2007	0,26	18-03-2007	1,05
19-03-2007	0,24	19-03-2007	1,15
20-03-2007	0,30	20-03-2007	1,11
21-03-2007	0,27	21-03-2007	0,68
22-03-2007	0,22	22-03-2007	1,03
23-03-2007	0,24	23-03-2007	1,11
24-03-2007	0,25	24-03-2007	1,17
25-03-2007	PGP	25-03-2007	PGP
26-03-2007	0,29	26-03-2007	PGP



Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRC (ppmv)	Fecha	TRC (ppmv)
27-03-2007	0,29	27-03-2007	1,05
28-03-2007	0,50	28-03-2007	1,85
29-03-2007	0,27	29-03-2007	1,57
30-03-2007	0,24	30-03-2007	1,55
31-03-2007	0,25	31-03-2007	1,44
<b>Promedio</b>	<b>0,36</b>	<b>Promedio</b>	<b>1,21</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,55</b>	<b>Máximo</b>	<b>2,50</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,14</b>	<b>Mínimo</b>	<b>0,59</b>

PCP: Parada General de Planta  
 F.S: Instrumento fuera de servicio

1º t. 2007



Tabla e. Resultados emisiones atmosféricas, segundo trimestre 2007.

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmV)	Fecha	TRS (ppmV)
01-Abr-07	0,27	01-Abr-07	1,54
02-Abr-07	0,28	02-Abr-07	1,62
03-Abr-07	0,27	03-Abr-07	1,77
04-Abr-07	0,27	04-Abr-07	0,82
05-Abr-07	0,30	05-Abr-07	1,45
06-Abr-07	0,27	06-Abr-07	1,44
07-Abr-07	0,29	07-Abr-07	1,64
08-Abr-07	0,29	08-Abr-07	1,69
09-Abr-07	0,29	09-Abr-07	1,82
10-Abr-07	0,30	10-Abr-07	1,01
11-Abr-07	0,31	11-Abr-07	2,02
12-Abr-07	0,29	12-Abr-07	1,68
13-Abr-07	0,29	13-Abr-07	1,16
14-Abr-07	0,27	14-Abr-07	1,24
15-Abr-07	0,29	15-Abr-07	1,31
16-Abr-07	0,29	16-Abr-07	1,44
17-Abr-07	0,31	17-Abr-07	1,35
18-Abr-07	0,49	18-Abr-07	1,29
19-Abr-07	0,44	19-Abr-07	1,61
20-Abr-07	0,29	20-Abr-07	2,14
21-Abr-07	0,27	21-Abr-07	2,04
22-Abr-07	0,29	22-Abr-07	1,30
23-Abr-07	0,31	23-Abr-07	1,15
24-Abr-07	0,38	24-Abr-07	1,25
25-Abr-07	0,67	25-Abr-07	0,81
26-Abr-07	0,34	26-Abr-07	1,19
27-Abr-07	0,31	27-Abr-07	1,56
28-Abr-07	0,38	28-Abr-07	1,28
29-Abr-07	0,35	29-Abr-07	1,21
30-Abr-07	0,32	30-Abr-07	1,29
01-May-07	0,28	01-May-07	1,68
02-May-07	0,32	02-May-07	1,23
03-May-07	0,44	03-May-07	1,59
04-May-07	0,34	04-May-07	0,83
05-May-07	0,57	05-May-07	PGP
06-May-07	0,40	06-May-07	0,55
07-May-07	0,29	07-May-07	1,39
08-May-07	0,31	08-May-07	1,07
09-May-07	0,34	09-May-07	0,85
10-May-07	0,51	10-May-07	1,20
11-May-07	0,35	11-May-07	1,02

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
12-May-07	0,39	12-May-07	0,91
13-May-07	0,36	13-May-07	1,12
14-May-07	0,41	14-May-07	0,96
15-May-07	0,35	15-May-07	0,76
16-May-07	0,37	16-May-07	1,12
17-May-07	0,35	17-May-07	1,02
18-May-07	0,35	18-May-07	1,03
19-May-07	0,43	19-May-07	0,91
20-May-07	0,44	20-May-07	0,96
21-May-07	0,46	21-May-07	1,08
22-May-07	0,40	22-May-07	1,56
23-May-07	0,34	23-May-07	1,56
24-May-07	0,35	24-May-07	2,29
25-May-07	0,32	25-May-07	1,04
26-May-07	0,34	26-May-07	1,46
27-May-07	0,33	27-May-07	1,53
28-May-07	0,33	28-May-07	1,02
29-May-07	0,32	29-May-07	1,63
30-May-07	0,31	30-May-07	1,36
31-May-07	0,31	31-May-07	1,52
01-Jun-07	0,32	01-Jun-07	1,85
02-Jun-07	0,32	02-Jun-07	1,56
03-Jun-07	0,34	03-Jun-07	1,61
04-Jun-07	0,33	04-Jun-07	1,35
05-Jun-07	0,37	05-Jun-07	1,31
06-Jun-07	0,39	06-Jun-07	1,29
07-Jun-07	0,39	07-Jun-07	1,28
08-Jun-07	0,33	08-Jun-07	1,38
09-Jun-07	0,32	09-Jun-07	1,31
10-Jun-07	0,32	10-Jun-07	0,97
11-Jun-07	0,34	11-Jun-07	1,33
12-Jun-07	0,29	12-Jun-07	1,25
13-Jun-07	0,38	13-Jun-07	0,97
14-Jun-07	0,34	14-Jun-07	1,04
15-Jun-07	0,39	15-Jun-07	1,05
16-Jun-07	0,32	16-Jun-07	1,01
17-Jun-07	0,30	17-Jun-07	0,90
18-Jun-07	0,33	18-Jun-07	0,90
19-Jun-07	0,36	19-Jun-07	0,99
20-Jun-07	0,30	20-Jun-07	1,02
21-Jun-07	0,30	21-Jun-07	0,89
22-Jun-07	0,33	22-Jun-07	1,20
23-Jun-07	0,31	23-Jun-07	1,17
24-Jun-07	0,33	24-Jun-07	1,20



Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
25-Jun-07	0,33	25-Jun-07	1,17
26-Jun-07	0,37	26-Jun-07	1,06
27-Jun-07	0,38	27-Jun-07	1,01
28-Jun-07	0,38	28-Jun-07	1,28
29-Jun-07	0,29	29-Jun-07	1,42
30-Jun-07	0,34	30-Jun-07	1,42
<b>Promedio</b>	<b>0,34</b>	<b>Promedio</b>	<b>1,29</b>
<b>Máximo</b>	<b>0,67</b>	<b>Máximo</b>	<b>2,29</b>
<b>Mínimo</b>	<b>0,26</b>	<b>Mínimo</b>	<b>0,55</b>

PGP: Parada General de Planta

25-30-07

Tabla e. Resultados emisiones atmosféricas, tercer trimestre 2007.

Emisiones atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
01-Jul-07	0,29	01-Jul-07	0,97
02-Jul-07	0,32	02-Jul-07	1,05
03-Jul-07	0,34	03-Jul-07	1,31
04-Jul-07	0,39	04-Jul-07	1,31
05-Jul-07	0,32	05-Jul-07	1,02
06-Jul-07	0,30	06-Jul-07	1,05
07-Jul-07	0,30	07-Jul-07	1,21
08-Jul-07	0,30	08-Jul-07	1,31
09-Jul-07	0,33	09-Jul-07	1,04
10-Jul-07	0,43	10-Jul-07	1,39
11-Jul-07	0,34	11-Jul-07	1,27
12-Jul-07	0,32	12-Jul-07	1,80
13-Jul-07	0,27	13-Jul-07	1,59
14-Jul-07	0,31	14-Jul-07	1,53
15-Jul-07	PGP	15-Jul-07	PGP
16-Jul-07	PGP	16-Jul-07	PGP
17-Jul-07	PGP	17-Jul-07	PGP
18-Jul-07	1,06	18-Jul-07	PGP
19-Jul-07	0,40	19-Jul-07	0,64
20-Jul-07	0,27	20-Jul-07	1,43
21-Jul-07	0,31	21-Jul-07	1,25
22-Jul-07	0,28	22-Jul-07	0,45
23-Jul-07	0,27	23-Jul-07	0,87
24-Jul-07	0,29	24-Jul-07	1,39
25-Jul-07	0,29	25-Jul-07	1,88
26-Jul-07	0,31	26-Jul-07	PGP
27-Jul-07	PGP	27-Jul-07	PGP
28-Jul-07	PGP	28-Jul-07	PGP
29-Jul-07	PGP	29-Jul-07	PGP
30-Jul-07	PGP	30-Jul-07	PGP
31-Jul-07	0,31	31-Jul-07	PGP
01-Ago-07	0,34	01-Ago-07	PGP
02-Ago-07	0,33	02-Ago-07	0,49
03-Ago-07	0,38	03-Ago-07	0,67
04-Ago-07	0,33	04-Ago-07	0,69
05-Ago-07	0,32	05-Ago-07	0,66
06-Ago-07	0,31	06-Ago-07	0,72
07-Ago-07	0,29	07-Ago-07	0,67
08-Ago-07	0,27	08-Ago-07	0,75
09-Ago-07	0,28	09-Ago-07	0,94
10-Ago-07	0,30	10-Ago-07	1,00



Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
11 Ago-07	0,29	11 Ago-07	1,11
12 Ago-07	0,28	12 Ago-07	1,05
13 Ago-07	0,26	13 Ago-07	1,18
14 Ago-07	0,27	14 Ago-07	1,34
15 Ago-07	0,31	15 Ago-07	2,06
16 Ago-07	0,30	16 Ago-07	2,37
17 Ago-07	0,31	17 Ago-07	2,54
18 Ago-07	0,32	18 Ago-07	2,77
19 Ago-07	0,35	19 Ago-07	2,43
20 Ago-07	0,34	20 Ago-07	1,65
21 Ago-07	0,31	21 Ago-07	1,78
22 Ago-07	0,33	22 Ago-07	1,22
23 Ago-07	0,30	23 Ago-07	1,09
24 Ago-07	0,29	24 Ago-07	1,09
25 Ago-07	0,30	25 Ago-07	2,20
26 Ago-07	0,31	26 Ago-07	1,98
27 Ago-07	0,31	27 Ago-07	1,90
28 Ago-07	0,31	28 Ago-07	1,70
29 Ago-07	0,31	29 Ago-07	1,93
30 Ago-07	0,35	30 Ago-07	2,35
31 Ago-07	0,31	31 Ago-07	2,09
01 Sep-07	0,35	01 Sep-07	1,85
02 Sep-07	0,37	02 Sep-07	1,70
03 Sep-07	0,35	03 Sep-07	1,53
04 Sep-07	0,35	04 Sep-07	1,79
05 Sep-07	0,34	05 Sep-07	2,30
06 Sep-07	0,31	06 Sep-07	2,15
07 Sep-07	0,32	07 Sep-07	2,17
08 Sep-07	0,31	08 Sep-07	2,24
09 Sep-07	0,30	09 Sep-07	2,04
10 Sep-07	0,32	10 Sep-07	1,83
11 Sep-07	0,31	11 Sep-07	1,30
12 Sep-07	0,31	12 Sep-07	1,64
13 Sep-07	0,33	13 Sep-07	1,47
14 Sep-07	0,33	14 Sep-07	1,06
15 Sep-07	0,33	15 Sep-07	1,22
16 Sep-07	0,32	16 Sep-07	1,80
17 Sep-07	0,31	17 Sep-07	2,12
18 Sep-07	0,35	18 Sep-07	2,15
19 Sep-07	0,34	19 Sep-07	2,48
20 Sep-07	0,33	20 Sep-07	1,72
21 Sep-07	0,35	21 Sep-07	1,46
22 Sep-07	0,28	22 Sep-07	1,00
23 Sep-07	0,26	23 Sep-07	1,13

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno decal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
24-Sep-07	0,29	24-Sep-07	1,90
25-Sep-07	0,31	25-Sep-07	2,35
26-Sep-07	0,34	26-Sep-07	2,59
27-Sep-07	0,33	27-Sep-07	2,80
28-Sep-07	0,31	28-Sep-07	1,90
29-Sep-07	0,31	29-Sep-07	2,50
30-Sep-07	0,32	30-Sep-07	2,53
Promedio	0,33	Promedio	1,81
Máximo	1,06	Máximo	2,8
Mínimo	0,26	Mínimo	0,45

FSP: Parada General de Planta

30. 2007



Tabla e. Resultados emisiones atmosféricas, cuarto trimestre 2007.

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
01-Oct-07	0,33	01-Oct-07	3,16
02-Oct-07	0,36	02-Oct-07	2,10
03-Oct-07	0,33	03-Oct-07	2,33
04-Oct-07	0,31	04-Oct-07	2,13
05-Oct-07	0,30	05-Oct-07	2,63
06-Oct-07	0,31	06-Oct-07	2,20
07-Oct-07	0,31	07-Oct-07	1,98
08-Oct-07	0,33	08-Oct-07	2,51
09-Oct-07	0,30	09-Oct-07	3,03
10-Oct-07	0,29	10-Oct-07	3,22
11-Oct-07	0,27	11-Oct-07	3,36
12-Oct-07	0,26	12-Oct-07	2,33
13-Oct-07	0,27	13-Oct-07	1,52
14-Oct-07	0,27	14-Oct-07	1,50
15-Oct-07	0,27	15-Oct-07	1,19
16-Oct-07	0,31	16-Oct-07	1,31
17-Oct-07	0,32	17-Oct-07	1,52
18-Oct-07	0,31	18-Oct-07	1,54
19-Oct-07	0,29	19-Oct-07	1,64
20-Oct-07	0,29	20-Oct-07	1,80
21-Oct-07	0,32	21-Oct-07	1,94
22-Oct-07	0,34	22-Oct-07	2,21
23-Oct-07	0,47	23-Oct-07	2,13
24-Oct-07	0,33	24-Oct-07	2,11
25-Oct-07	0,32	25-Oct-07	2,64
26-Oct-07	0,39	26-Oct-07	1,90
27-Oct-07	0,31	27-Oct-07	1,28
28-Oct-07	0,34	28-Oct-07	1,02
29-Oct-07	0,36	29-Oct-07	1,26
30-Oct-07	0,37	30-Oct-07	1,48
31-Oct-07	0,40	31-Oct-07	1,26
01-Nov-07	0,36	01-Nov-07	1,42
02-Nov-07	0,38	02-Nov-07	1,17
03-Nov-07	0,39	03-Nov-07	1,34
04-Nov-07	0,39	04-Nov-07	0,79
05-Nov-07	0,44	05-Nov-07	0,84
06-Nov-07	PGP	06-Nov-07	PGP
07-Nov-07	PGP	07-Nov-07	PGP
08-Nov-07	PGP	08-Nov-07	PGP
09-Nov-07	PGP	09-Nov-07	PGP
10-Nov-07	PGP	10-Nov-07	PGP



Emisiones Atmosféricas			
Calders recuperadora		Horno de cal	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
11-Nov-07	PGP	11-Nov-07	PGP
12-Nov-07	PGP	12-Nov-07	PGP
13-Nov-07	PGP	13-Nov-07	PGP
14-Nov-07	PGP	14-Nov-07	PGP
15-Nov-07	1,79	15-Nov-07	PGP
16-Nov-07	1,24	16-Nov-07	PGP
17-Nov-07	0,27	17-Nov-07	2,07
18-Nov-07	PGP	18-Nov-07	1,48
19-Nov-07	PGP	19-Nov-07	PGP
20-Nov-07	PGP	20-Nov-07	PGP
21-Nov-07	0,38	21-Nov-07	0,66
22-Nov-07	0,31	22-Nov-07	1,01
23-Nov-07	0,29	23-Nov-07	1,05
24-Nov-07	0,30	24-Nov-07	1,11
25-Nov-07	0,32	25-Nov-07	1,21
26-Nov-07	0,32	26-Nov-07	1,34
27-Nov-07	0,34	27-Nov-07	1,35
28-Nov-07	0,35	28-Nov-07	1,49
29-Nov-07	0,35	29-Nov-07	1,56
30-Nov-07	0,31	30-Nov-07	1,59
01-Dic-07	0,32	01-Dic-07	1,42
02-Dic-07	0,38	02-Dic-07	1,55
03-Dic-07	0,33	03-Dic-07	1,45
04-Dic-07	0,33	04-Dic-07	1,37
05-Dic-07	0,37	05-Dic-07	1,59
06-Dic-07	0,38	06-Dic-07	1,25
07-Dic-07	0,35	07-Dic-07	1,49
08-Dic-07	0,38	08-Dic-07	1,61
09-Dic-07	0,38	09-Dic-07	1,77
10-Dic-07	0,36	10-Dic-07	1,83
11-Dic-07	0,38	11-Dic-07	1,74
12-Dic-07	0,36	12-Dic-07	1,65
13-Dic-07	0,31	13-Dic-07	1,20
14-Dic-07	0,30	14-Dic-07	1,92
15-Dic-07	0,30	15-Dic-07	2,99
16-Dic-07	0,31	16-Dic-07	5,36
17-Dic-07	0,32	17-Dic-07	5,35
18-Dic-07	0,31	18-Dic-07	3,04
19-Dic-07	0,30	19-Dic-07	2,65
20-Dic-07	0,36	20-Dic-07	2,34
21-Dic-07	0,37	21-Dic-07	1,80
22-Dic-07	0,41	22-Dic-07	1,01
23-Dic-07	0,32	23-Dic-07	1,51
24-Dic-07	0,30	24-Dic-07	2,13

Emisiones Atmosféricas			
Caldera recuperadora		Horno de cañi	
Fecha	TRS (ppmv)	Fecha	TRS (ppmv)
25-Dic-07	0,30	25-Dic-07	2,13
26-Dic-07	0,30	26-Dic-07	2,48
27-Dic-07	0,30	27-Dic-07	3,08
28-Dic-07	0,32	28-Dic-07	2,90
29-Dic-07	0,32	29-Dic-07	2,86
30-Dic-07	0,29	30-Dic-07	2,62
31-Dic-07	0,30	31-Dic-07	3,96
<b>Promedio</b>	<b>0,36</b>	<b>Promedio</b>	<b>1,94</b>
Maximo	1,79	Maximo	5,36
Minimo	0,26	Minimo	0,66

PGP: Parada General de Planta

ft° 2007

000051

**Daniela Caimanque Fredes**

**De:** German Oyola [goyola.8@conama.cl]  
**Enviado el:** Miércoles, 07 de Mayo de 2008 10:42  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**Asunto:** RV: TRS

Daniela esto es lo que me llegó desde la provincia de Biobío, ellos ven 3 plantas.  
 El próximo jueves estaremos en terreno para ver una tema de una nueva estación de calidad de aire en Nacimiento.

Saludos,

---

Germán Oyola  
 Ing. Civil Químico  
 Jefe Depto. Control de la Contaminación  
 CONAMA Biobío  
 F: 56-41-2791750  
 Fax: 56-41-2791779

---

**De:** Juan Yevenes [mailto:juan.yevenes@redsalud.gov.cl]  
**Enviado el:** Miércoles, 07 de Mayo de 2008 22:34  
**Para:** German Oyola  
**CC:** hugo rojas  
**Asunto:** TRS

German.

Te informo respecto a las celulosas Laja y Santa Fé en relación a los TRS.

1.- Equipos posteriores a 1975.

- a.- Laja y Santa Fé entregaron plan de cumplimiento de emisiones basado en mediciones discretas.
- b.- Ambas informan de las mediciones discretas de caldera recuperadora y horno de cal y del estanque disolvedor.
- c.- Entregaron plan de cumplimiento de monitoreo continuo en CR y HC.

2.- Equipos anteriores a 1975 (Laja)

- a.- Entregó plan de cumplimiento para instalar sistema de monitoreo discreto.
- b.- Informa trimestralmente de las emisiones mensuales en las fuentes CR 4 y HC y anuales en Estanque Disolvedor.
- c.- Entregó plan de cumplimiento de implementación de Sistema de Recolección y Quemado de gases.

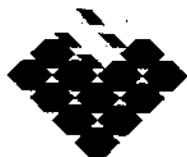
3.- A ambas celulosas no se le han incoado sumarios sanitarios relativos a los gases TRS.

4.- A la celulosa Santa Fé, se le exigió la instalación de una nueva estación onitora de calidad de aire, en virtud de denuncias de la comunidad aledaña a la planta, que se queja de olores molestos.

5.- Actualmente nuestra delegación lleva acabo una insvestigación sumaria por olores molestos, percibidos al Norte de la celulosa Cmpc Pacífico y al sur de la provincia de Bío Bío.

Atte. Juan Yévenes E.

11-06-2008



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

OF. ORD. D.E.: N° 081496 /

ANT: No hay.

MAT: Solicita Representante para integrar Comité Operativo de la Revisión del Decreto Supremo N° 167/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada.

Santiago, 09 MAYO 2008

De : RODRIGO GUZMAN ROSEN  
DIRECTOR EJECUTIVO (S)  
COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

A : SEGÚN DISTRIBUCIÓN

1. De acuerdo a lo prescrito en el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente elaboró el 11° Programa Priorizado de Normas, Proceso 2007/2008. Este Programa fue aprobado por el Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, por acuerdo N°308 de fecha 26 de Julio del 2006 y una de las normas incluidas dentro de ese programa, fue la "Revisión del Decreto Supremo N°167/99 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada". Esta norma fue incluida debido a que según el mencionado Reglamento, las normas ambientales deben ser revisadas a lo menos cada 5 años de su vigencia.
2. En virtud de las atribuciones que el citado Reglamento confiere a esta Comisión, se ha estimado conveniente convocar a la formación de un Comité Operativo que intervenga en el proceso de revisión de la mencionada norma. Este Comité estará constituido por representantes de los Ministerios, Servicios y demás Organismos del Estado, competentes en la materia.
3. Para tales efectos, solicito a usted, proponga un Representante Oficial y un reemplazante para dicho Comité Operativo, indicando la siguiente información para cada uno de ellos: nombre, departamento o unidad a la que pertenece dentro de su institución, número de teléfono, fax y correo electrónico para asegurar un contacto expedito.
4. El inicio oficial del proceso de revisión de dicha norma comenzó el día 17 de diciembre del 2007 siendo publicado en un diario de circulación nacional, y ha sido aprobado su Comité Operativo por el Consejo Directivo el día 23 de abril del presente, por ello agradeceré a usted enviar su respuesta a más tardar el viernes 30 de Mayo del 2008.

5. Además, por este medio invitamos a su representante a participar en la primera reunión de trabajo, la que se realizará el día Viernes 13 de Junio de 2008, de 9:00 a 12:00 horas, en dependencias de la Dirección Ejecutiva de CONAMA, ubicada en calle Teatinos N° 258, piso 5, Santiago.
6. Con el fin de avanzar en la presentación del tema, me permito adjuntar además, una minuta en donde se señalan los antecedentes para la revisión de esta normativa y un temario propuesto para la primera reunión.
7. Para fines de información de los detalles del proceso, puede tomar contacto con el profesional del Departamento de Control de la Contaminación de CONAMA, Srta. Daniela Caimanque, cuyo teléfono es: 241 18 29 y correo electrónico: [dcaimanque@conama.cl](mailto:dcaimanque@conama.cl)

Sin otro particular, le saluda atentamente a usted,



HWA/GLS/MJG/DOF/aat

Distribución:

- Sr. Hugo Lavados Montes, Ministro de Economía
- Sra. Marigen Hornkohl, Ministro de Agricultura
- Sr. Maria Soledad Barría, Ministra de Salud
- Sr. Rodrigo Salinas Ríos, Director del Instituto de Salud Pública
- Sra. Sofía Ruz, Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región del Maule
- Sra. Marta Werner, Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región del Bio-Bio
- Sr. Cesar Torres, Secretario Regional Ministerial de Salud de la Región de la Araucanía
- Sra. Enriqueta Bertrán, Secretaria Regional Ministerial de Salud(s) de la Región de Los Ríos
- Sra. Marcela Alvial, Secretaria Regional Ministerial de Salud de la Región de Los Lagos
- Sra. Mónica Rivera, Directora CONAMA Región del Maule
- Sr. Bolívar Ruiz, Director CONAMA Región del Bio-Bio
- Sra. Jovanka Pino, Directora CONAMA Región de la Araucanía
- Sr. German Krause, Director CONAMA Región de Los Ríos
- Sr. Alfredo Wendt, Director CONAMA Región de Los Lagos

cc.

- Sra. Marie Claude Plumer, Jefa (s) División Jurídica, CONAMA
- Sr. Jorge Lagos R., Jefe División de Evaluación y Seguimiento Ambiental, CONAMA
- Sr. Juan Fernández, Jefe Departamento de Educación Ambiental y Participación Ciudadana, CONAMA
- Dirección Ejecutiva, CONAMA
- Archivo Departamento Control de la Contaminación, CONAMA ✓

**1º Reunión Comité Operativo**

**Revisión Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada**

Viernes 13 de Junio 2008  
CONAMA, Teatinos 258, 5 Piso

**TEMARIO**

- |               |   |
|---------------|---|
| 9:00 - 9:15   | Presentación de los Participantes                                     |
| 9:15 - 9:30   | Presentación del Procedimiento de Dictación de Normas de CONAMA       |
| 9:30 - 10:30  | Propuesta de Modificación de Anteproyecto Norma de Emisión de Olores. |
| 10:30 - 11:30 | Discusión de Criterios y comentarios a la propuesta preliminar        |
| 11:30 - 12:00 | Definición de los próximos compromisos                                |

## MINUTA

**Revisión del DS N°167/99, Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada****Antecedentes del DS N°167/99**

Publicado en el Diario Oficial el 1° de abril del 2000  
En vigencia desde el 2 de mayo del 2000

**Objetivo:** Su objetivo es prevenir y regular la producción de olores molestos mediante el control de la emisión de gases TRS (Total Reduced Sulfur) provenientes de la fabricación de celulosa mediante el proceso Kraft.

**Limites máximos de emisión:** Cantidad máxima permitida de gases TRS en los equipos en los cuales se emiten corregido al 8% de oxígeno y en base seca.

Equipo Emisor	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S
Caldera Recuperadora	5 ppmv
Horno de Cal	20 ppmv
Estanque Disolvedor de Licor Verde <sup>1</sup>	16.8 mg/kg de sólidos secos

Las condiciones estándar a considerar en esta norma serán 25°C y 1 atmósfera.

**De la metodología de medición:** Método 16 A de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos de América (US EPA): Determinación de Emisiones de Azufre Reducido Total de Fuentes Estacionarias.

**Fiscalización:**

- Servicio de Salud<sup>1</sup> en cuyo territorio se encuentren emplazados los establecimientos regulados por este decreto, conforme a sus atribuciones.
- En la Región Metropolitana, dicha facultad corresponderá al Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente<sup>2</sup>.
- Los municipios en cuya comuna se encuentren emplazados establecimientos regulados por este decreto.

**Justificación de la Revisión del DS N°167/99**

- El Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión – DS 93/95 MINSEGPRES, en su artículo 36 dice *“Toda norma de calidad ambiental y de emisión será revisada, según los criterios establecidos en este párrafo, a lo menos cada cinco años”*
- Así esta revisión se incorporó al 11° Programa Priorizado de Normas Ambientales 2007/2008.

<sup>1</sup> Actualmente Secretaría Regional Ministerial de Salud

<sup>2</sup> Actualmente Secretaría Regional Ministerial de Salud RM

**Información Adicional**

- Se cuenta con un Estudio denominado "Generación de Antecedentes para la Revisión de la Norma de Emisión de Olores Molestos asociados a la fabricación de Pulpa Sulfatada" realizado por DSS Ambiente, Diciembre 2006.
- Estado actual de implementación de la Norma TRS por Planta, documento entregado por la Seremi de Salud Bio Bio.

---

**Proceso de Dictación de Normas – DS 93/95 MINSEGPRES**

- Incorporación Norma a Programa Priorizado
- Resolución de Inicio Proceso
- Formación de Comités
- Recopilación de Estudios Científicos y Técnicos
- Elaboración de Anteproyecto
- Consulta Pública
- Estudio Análisis General de Impacto Económico y Social
- Elaboración de Proyecto Definitivo
- Consideración Consejo Directivo de CONAMA
- Consideración Presidente de la República

DC.//



**GOBIERNO DE CHILE**  
**MINISTERIO DE SALUD**  
 SUBSECRETARIA DE SALUD PUBLICA  
 SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD  
 REGION DE LOS LAGOS  
 E.U. MARCELA ALVIAL SOTO

000057



ORD. N°: 0425,

ANT. : Ord. N° 081496/ 09.05.2008 de  
 Nacional del Medio Ambiente

MAT. : Informa nombre de representantes

PUERTO MONTT, 16 MAYO 2008

**A: SR. RODRIGO GUZMÁN ROSEN**  
 DIRECTOR EJECUTIVO (S) COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

**DE : E.U. MARCELA ALVIAL SOTO**  
 SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD REGIÓN DE LOS LAGOS

En respuesta a lo solicitado en documento del antecedente, informo a Ud. que el representante oficial de esta SEREMI, en el Comité Operativo destinado a revisar la Norma de Emisión para Olores Molestos asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, será el Sr. Pedro Villar Bohle, Departamento de Acción Sanitaria, Unidad SEIA , fono 65-326016, Fax 65- 326031, correo electrónico: [pedro.villar@redsalud.gov.cl](mailto:pedro.villar@redsalud.gov.cl). Quien le reemplace será la Sra. Jeannette Caroca Olivares, Departamento de Salud Pública, Coordinadora Regional Componente Aire, fono 64-335053, Fax 64-335085, correo electrónico [jeannette.caroca@redsalud.gov.cl](mailto:jeannette.caroca@redsalud.gov.cl).

Esperando hacer un aporte en esta tarea, le saluda atentamente,



**E.U. MARCELA ALVIAL SOTO**  
 Secretaria Regional Ministerial de Salud  
 Décima Región de Los Lagos

DISTRIBUCIÓN:

- Sr. Rodrigo Guzmán, Director Ejecutivo (S), Comisión Nacional del Medio Ambiente
- C/c Sr. Alejandro Roa, Jefe Departamento de Acción Sanitaria SEREMI de Salud
- C/c Sra. Maria Victoria Carrasco, Jefe Departamento de Salud Pública SEREMI de Salud
- C/c Sr. Pedro Villar, Oficina Central SEREMI de Salud
- C/c Sra. Jeannette Caroca, Oficina Osorno SEREMI de Salud
- Of. de Partes

Ord. N° 009//15.05.2008





AS

000059

GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE SALUD  
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIOBIO  
DEPTO. DE ACCION SANITARIA  
AAAB/HRB/hrb



ORD.-N° 1246

ANT: 1.- D.S. 167/99 Norma Olores Molestos  
2.- Ord. N° 081496/08 CONAMA

MAT: Nombra representante SEREMI de Salud para Comité Operativo D.S. 167/99.

Concepción, 23 MAY 2008

**DE: SEREMI DE SALUD REGION DEL BIOBIO**

**A: RODRIGO GUZMAN ROSEN  
DIRECTOR EJECUTIVO (S)  
COMISION NACINAL DEL MEDIO AMBIENTE**

De acuerdo a Ord. 081496/08 cúmpleme con informar los nombres de los profesionales que representaran a esta SEREMI de Salud ante el Comité Operativo del proceso de revisión de la Norma de Olores Molestos asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada, D.S. 167/99.

1.- Representante Oficial; Ing. Hugo Rojas Bousoño, Asesor del Depto. Acción Sanitaria SEREMI de Salud Región del BioBio, 56-41-2726131; 56-41-2726124 (FAX); 89215568 (celular); [hugo.rojasb@redsalud.gov.cl](mailto:hugo.rojasb@redsalud.gov.cl).

2.- Representante Oficial; Ing. Patricia González Sánchez, Asesor Depto. Acción Sanitaria SEREMI de Salud Región del BioBio; 56-41-2726130; 56-41-2726124 (FAX); [patriciad.gonzalez@redsalud.gov.cl](mailto:patriciad.gonzalez@redsalud.gov.cl).

3.- Remplazante; Ing. Emelina Zamorano Avalos, Unidad de Control Industrial, Delegación Arauco, SEREMI d Salud Región del BioBio; 56-41-2721024; 56-41-2721049 (FAX); 89034072 (celular); [emelina.zamorano@redsalud.gov.cl](mailto:emelina.zamorano@redsalud.gov.cl).

Para los fines pertinentes.

Saluda Atte. a Usted

**DRA. MARTA WERNER CANALES  
SEREMI DE SALUD REGION DEL BIOBIO**

**DISTRIBUCIÓN**

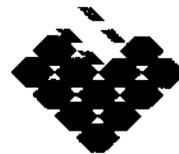
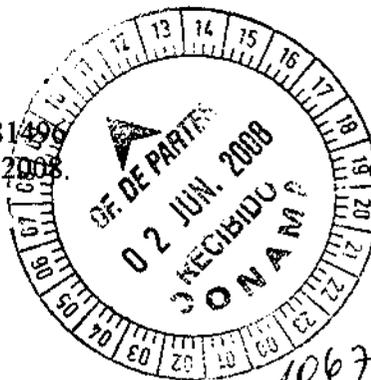
- La indicada
- Of. de Partes
- Depto. Acción Sanitaria
- Of. Provincial Arauco

ORD. Nº: 203 /2008

ANT: Su MEMORANDUM D.E. Nº 081496  
de fecha 9.5.2008, recibido el 13.5.2008.

MAT.: Informa lo solicitado en el ANT.

CONCEPCIÓN, 30 MAYO 2008



GOBIERNO DE CHILE  
COMISION NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

DE: **BOLIVAR RUIZ ADAROS**  
**DIRECTOR REGIONAL CONAMA REGIÓN DEL BÍO-BÍO.**

A: **SR. RODRIGO GUZMÁN ROSEN**  
**DIRECTOR EJECUTIVO (S)**  
**COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE.**

Por medio del presente, informo a usted que Sonia Acevedo es la representante oficial para participar en el Comité Operativo que revisará el DS Nº 167/99 del MINSEGPRES, y Nomar Fernández es su reemplazante.

Sonia Acevedo trabaja en EVYSA, su fono directo es el 2791767 y su correo electrónico es [sacevedo.8@conama.cl](mailto:sacevedo.8@conama.cl). Nomar Fernández trabaja en EVYSA y COCO, su teléfono directo es el 2791772 y su mail es [nfernandez.8@conama.cl](mailto:nfernandez.8@conama.cl). El número de fax de la institución es el 041- 2791778.

Sin otro particular saluda atentamente a usted,



**BOLIVAR RUIZ ADAROS**  
**Director**

**Comisión Nacional del Medio Ambiente**  
**Región del Biobío**

BRA/SAE/sae.

C/c.

- Archivo CONAMA Región del Biobío.

000061

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** Zoraya Sandoval - XIV  
**Enviado el:** Viernes, 30 de Mayo de 2008 10:13  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**Asunto:** RV: datos aire

Hola daniela

adjunto envio antecedentes de registro de emisión que envió Waldo gallardo de Salud. Él me cuenta que estos datos se pueden obtener en línea automáticamente. Te habrá enviado lo que le pediste?.

saludos.,

atte.,

Zoraya Sandoval G.  
Encargada Unidad de Residuos Sólidos  
Depto. Control de la Contaminación  
CONAMA Región de Los Ríos  
63-239204;239208 Fax:63-239206  
Valdivia

---

**De:** Waldo Gallardo [mailto:waldo.gallardo@gmail.com]  
**Enviado el:** jue 29/05/2008 17:30  
**Para:** Zoraya Sandoval - XIV  
**Asunto:** datos aire

ahi va

--

Atentamente  
Waldo Gallardo G  
Enc. Aire, Químicos, Respel  
Departamento de Acción Sanitaria  
Seremi de Salud Región de los Ríos  
Fono 063-265126 anexo minsal 635126

11-06-2008

000062

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** Waldo Gallardo [waldo.gallardo@gmail.com]  
**Enviado el:** Martes, 10 de Junio de 2008 17:32  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**CC:** Zoraya Sandoval - XIV; Pamela Godoy - XIV  
**Asunto:** trs1

Hola:

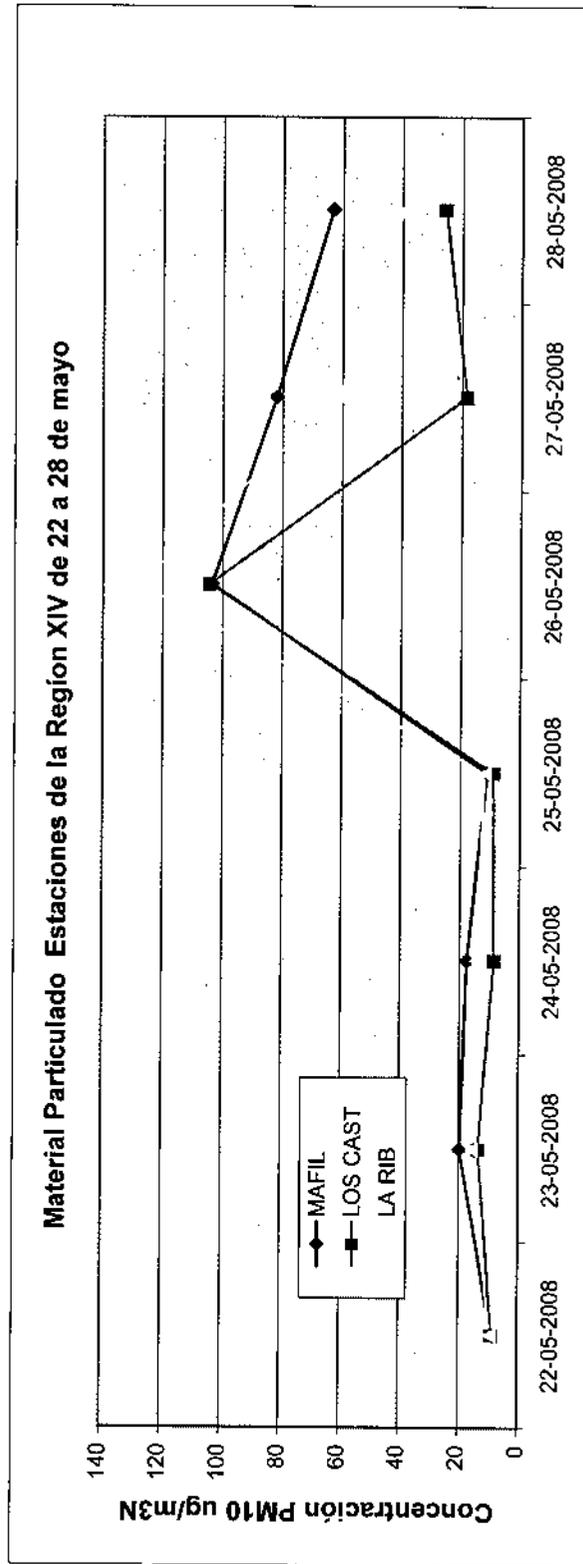
adjunto alguna información referida a la norma de trs en celco planta valdivia, aún no tengo los datos 2007.

--

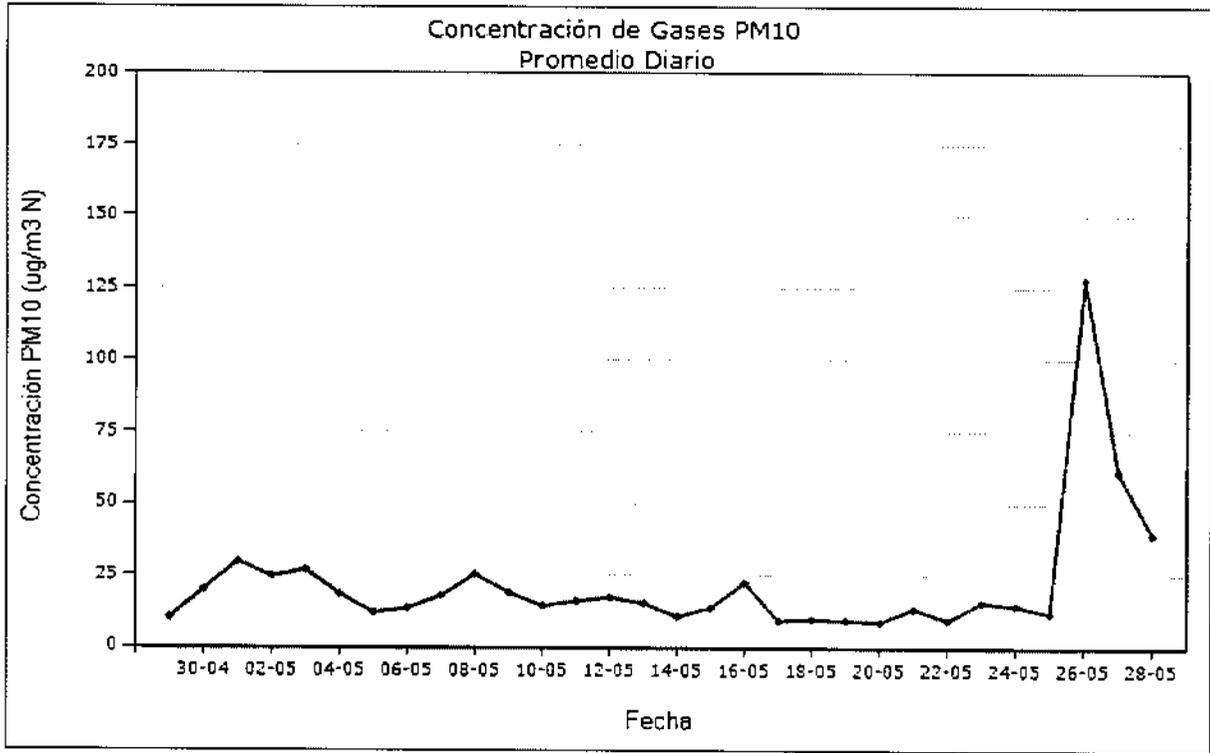
Atentamente  
Waldo Gallardo G  
Enc. Aire, Químicos, Respel  
Departamento de Acción Sanitaria  
Seremi de Salud Región de los Ríos  
Fono 063-265126 anexo minsal 635126

11-06-2008

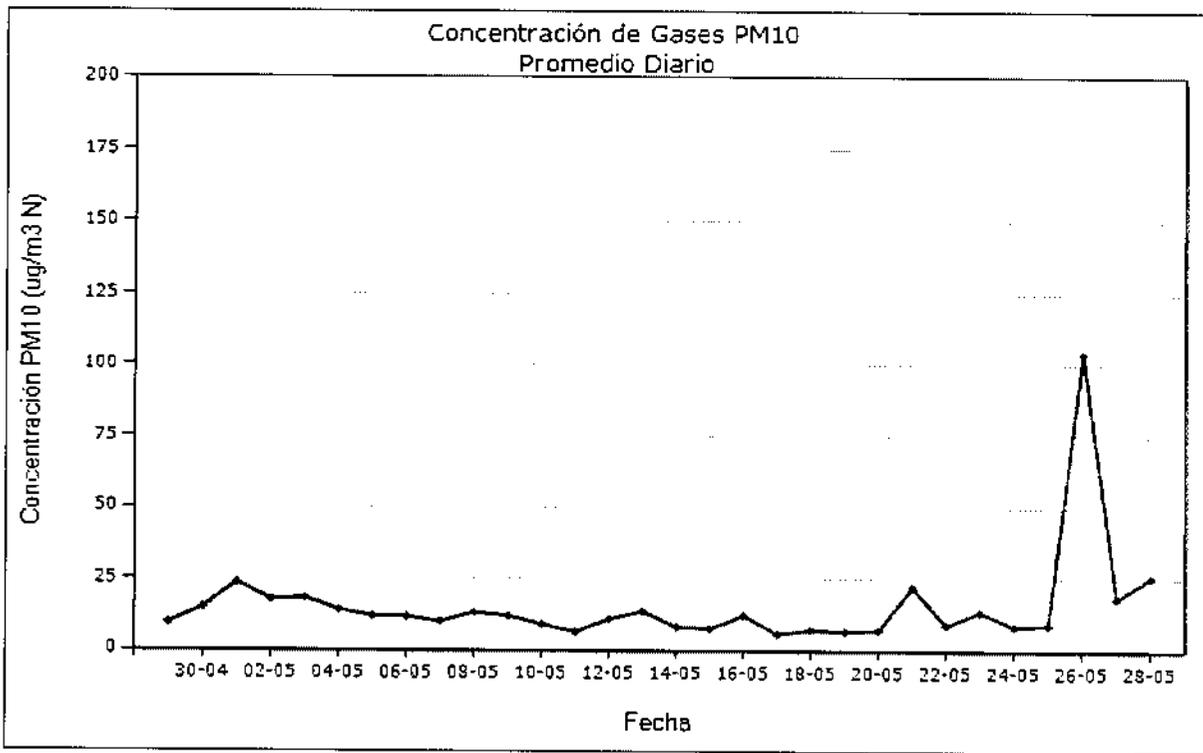
FECHA	MAFIL	LOS CAST	LA RIB
22-May-08	8,7	8,8	9,4
23-May-08	19,6	13,4	15,6
24-May-08	17,5	8,4	14,4
25-May-08	10,9	8,9	11,8
26-May-08	103,5	104,3	127,9
27-May-08	81,8	18,2	61
28-May-08	63,2	25,5	39,3

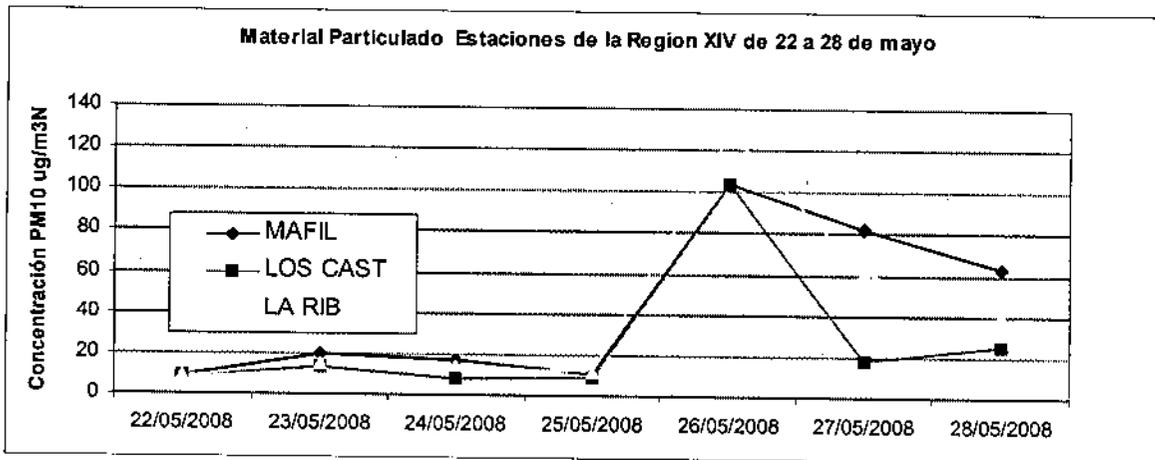
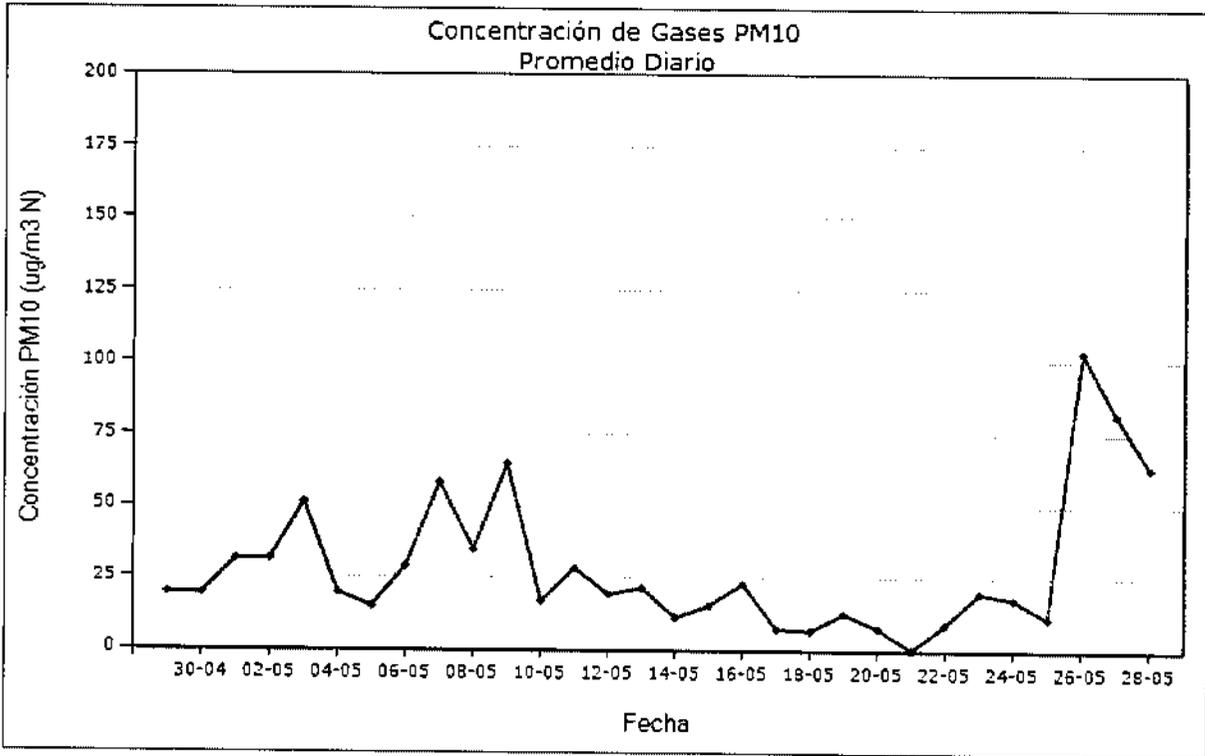


FUNDO LA RIBERA EN MARIQUINA



ESTACION FUNDO LOS CASTAÑOS





000066

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** Zoraya Sandoval - XIV  
**Enviado el:** Viernes, 30 de Mayo de 2008 14:09  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**Asunto:** RE: datos aire

si ayer me reuní con Waldo y tienen los Informes, no ha tenido tiempo para verlos y enviarnos la información de años anteriores pero Celco les está informando, de todas formas está avisado de que estos datos son importantes que estén en conocimiento de Uds, además para este encuentro del 13.06.08. Creo que dentro de la proxima semana debieses tener algo ya, un poco de paciencia si, acá en salud igual están con hartas cosas y como en todas partes poco personal.

Daniela, si te fijas en los datos, Graficos que te envié, hay Peak bastantes altos en este mes, y lo que informa Salud es que no por calibraciones.

te estoy comunicando alcances

atte.,  
Zoraya Sandoval G.  
Encargada Unidad de Residuos Sólidos y Aire  
Depto. Control de la Contaminación  
CONAMA Región de Los Ríos  
63-239204:239208; Fax:63-239206  
Valdivia

---

**De:** Daniela Caimanque Fredes  
**Enviado el:** vie 30/05/2008 13:25  
**Para:** Zoraya Sandoval - XIV  
**Asunto:** RE: datos aire

Hola Zoraya,

Efectivamente envié informes que no tiene relación a lo solicitado.  
Lo solicitado son las **mediciones de gases TRS**, durante el año 2007 prioritariamente y de años anteriores, en la línea de producción de Celulosa que se encuentran dentro de la norma, Tabla N° 1 del D.S. N° 167/99, en los equipos normados; Horno de Cal, Caldera Recuperadora y Estanque de Disolvedor de Licor Verde, de la planta de celulosa.

Esperemos recibir esta información, para tener claro el cumplimiento de la Norma TRS el día de la reunión.

Coméntame si tu te comunicas con él o si prefieres que yo directamente le explique lo que necesitamos.

Saludos,

Daniela C.

11-06-2008

000067

**Daniela Caimanque Fredes**

**De:** Victor Iturra [victor.iturra@redsalud.gov.cl]  
**Enviado el:** Lunes, 02 de Junio de 2008 10:03  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**CC:** OPM Loreto Uribe B.; USA Ricardo Ulloa; OPM Diego Maldonado; OPM Francisco Guzman  
**Asunto:** Revision Norma 167-99 olores Celulosas

Srta Daniela

Adjunto profesionales que participaran como representantes de la Seremi en Conama-Stgo en el Comité Operativo de "Revision del DS 167/99 Minsegpres, Norma Olores TRS-CELULOSAS", ambos de la Oficina Provincial Malleco por cuanto ellos son quienes abordan directamente los problemas ocasionados por emisiones de TRS en celulosa CMPC Pacifico:

**TITULAR:** Diego Maldonado, profesional Sección Saneamiento Ambiental, Depto Accion Sanitaria, Oficina Provincial Malleco, Fono 45-551607, Fax 55-551630, [diego.maldonado@redsalud.gov.cl](mailto:diego.maldonado@redsalud.gov.cl)

**REEMPLAZANTE:** Francisco Guzmán, profesional Sección Ambiente Laboral, Depto Accion Sanitaria, Oficina Provincial Malleco, Fono 45-551605, Fax 45-551630, [francisco.guzman@redsalud.gov.cl](mailto:francisco.guzman@redsalud.gov.cl)

Uno de ellos (titular o reemplazante) debera asistir a reuniones en Conama Stgo las proximas semanas

Atte

Victor Iturra Quilaqueo

Jefe Departamento Accion Sanitaria

Secretaria Regional Ministerial de Salud de La Araucania

Fono (56)45-55 12 06 - Fax (56)45-55 12 02 - Fono Red 45 12 06

Rodriguez 1070 - Temuco - Chile

[www.seremisalud9.cl](http://www.seremisalud9.cl)

----- Original Message -----

**From:** Loreto Uribe  
**To:** Victor Iturra  
**Sent:** Thursday, May 29, 2008 11:32 AM  
**Subject:** Re: Norma 171-99 olores de Celulosa

Hola

Dado que Alejandra formalmente pertenece a la Unidad de Saneamiento y está transitoriamente con encomendación de funciones en Malleco, propongo a Diego Maldonado como titular ( si no gana el concurso quedará trabajando igual en la Sección S. Ambiental).

Como reemplazante propongo a Héctor Cifuentes de OAS Collipulli, jurisdicción en la que está la CMPC y si se pudiera solicitar otro cupo propongo a Francisco Guzmán, quien colabora activamente con la Sección S. Ambiental en este tema.

saludos

Loreto

----- Original Message -----

**From:** Victor Iturra  
**To:** OPM Loreto Uribe B. ; USA Ricardo Ulloa  
**Sent:** Wednesday, May 28, 2008 6:48 PM  
**Subject:** Norma 171-99 olores de Celulosa

Loreto

La Conama nos solicita enviar un representante para formar parte de la Revision del DS 167/99 olores molestos de **produccion de celulosa**

Cual es tu opinion dado que la celulosa Pacifico se encuentra en Malleco

Te agradecere enviarme propuesta de 1 titular y 1 reemplazante quienes deben asistir a reuniones en Stgo las proximas semanas

Saludos

Victor Iturra Quilaqueo

Jefe Departamento Accion Sanitaria

Secretaria Regional Ministerial de Salud de La Araucania

Fono (56)45-55 12 06 - Fax (56)45-55 12 02 - Fono Red 45 12 06

Rodriguez 1070 - Temuco - Chile

[www.seremisalud9.cl](http://www.seremisalud9.cl)

11-06-2008



000068

SOP.

ORD. N°

ANT: Su Correo Electrónico de  
fecha 23-05-08.-

MAT: Remite información solici-  
tada.

ANGOL,

02 JUN. 2008

DE: ENCARGADA OFICINA PROVINCIAL MALLECO  
SEREMI SALUD REGION DE LA ARAUCANIA

A: DANIELA CAIMANQUE FREDEZ  
AREA CONTROL DE LA CONTAMINACION ATMOSFERICA  
DEPTO. CONTROL DE LA CONTAMINACION  
CONAMA - SANTIAGO.

En atención a lo solicitado en correo electrónico del ANT., adjunto remito a Ud.,  
información de Monitoreo Gases TRS CMPC Celulosa, correspondiente a los años 2004 al 2007.

Saluda atentamente a Ud.,

Por orden del Secretario Regional Ministerial de Salud  
Región de La Araucanía



10.900



LORETO URIBE BOISIER  
ENCARGADA OFICINA PROVINCIAL MALLECO  
SEREMI SALUD REGION DE LA ARAUCANIA

**DISTRIBUCIÓN**

- DANIELA CAIMANQUE FREDEZ - CONAMA TEATINOS 258 PISO 5TO. STGO.
- SECRETARIA ACCION SANITARIA MALLECO
- SECCION SANEAMIENTO AMBIENTAL
- OFICINA DE PARTES MALLECO

**MONITOREO TRS, CMPC CELULOSA.**

AÑO	1 TRIM.	2 TRIM.	3. TRIM.	4 TRIM
2007	GP 48	GP 104	GP 188	GP 14
2006	GP 50	GP 125	GP 183	GP 13
2005	GP 46	GP 102	GP 177	GP 229 y GP 14
2004	GP 24 (Ene. Y Feb.)	GP 99	GP 145	GP 16
	GP Nº, OFICIOS CMPC CELULOSA			

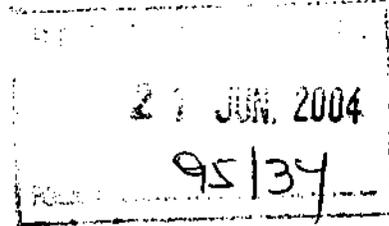
Nota: Monitoreo continuo en Caldera Recuperadora y Horno de Cal se realiza a partir de Julio del 2004.



*[Handwritten signature]*

30.05.08

000070



Mininco, Junio 18, 2004

GP # 80

Señor
Jaime Neira Rozas
Director del Servicio de Salud de Araucanía Norte
Pedro Aguirre Cerda # 752
Angol

Truero

Ref.: Aprobación de Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones de gases TRS

De nuestra consideración:

Según lo dispuesto en el DS 167/99 "Norma de Emisión para olores molestos (compuestos de sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada", solicitamos a Ud. la aprobación de los sistemas de Monitoreo Continuo que están siendo instalados en nuestra Caldera Recuperadora y en el Horno de Cal.

Adjuntamos carpeta con los antecedentes técnicos completos del equipamiento que estamos instalando así como el Cronograma específico de las actividades respectivas.

Estimamos con esto continuar con el proceso que iniciáramos el pasado 25 de Mayo en la Jornada de Difusión sobre Sistema de Medición para monitoreo continuo de gases TRS y contribuir con la dictación de la respectiva Resolución fundada de aprobación por parte de esa Dirección

Junto a lo anterior, tenemos el agrado de invitar a los funcionarios encargados de la fiscalización en terreno de ese Servicio a una Jornada Técnica específica que hemos organizado para abordar de un modo directo la operación de este instrumental. Esta actividad, a la que también estamos invitando a técnicos del Servicio de Salud de Biobío como una forma de fortalecer una perspectiva técnica homogénea sobre el particular, se llevará a cabo en nuestra Planta el próximo Viernes 9 de Julio, entre 09:00 hrs. y 14:30 hrs. En esa ocasión contaremos con la presencia de profesionales especializados de la empresa proveedora del equipamiento, Thermo Electron Corporation, y sus representantes en Chile, Ambiente y Tecnología Limitada. Posteriormente, a través de una coordinación directa entre nuestra Superintendencia Técnica y el personal del Departamento de Programas sobre el Ambiente de esa Dirección, se tratarán las aplicaciones propias de Planta Pacifico.

Sin otro particular, le saluda atentamente

[Signature]
RICARDO WAINER M.
Gerente Planta Pacifico



INC: Lo indicado

CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO

Av. Jorge Alessandri 001 - Mininco - Casilla 11-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305

*Despachado*

000071



*Alexandre  
Reñido  
25/04/07*

Mininco, 13 de abril de 2007

GP # 48

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD-ANGOL	
Procedencia:	
Fecha:	19 ABR 2007
Folio:	026/863

SSA

*para Archivo  
25/05/07  
SSA*

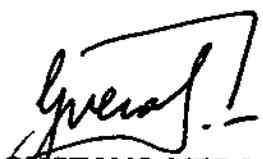
Señora  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3° Piso  
Angol

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período enero, febrero y marzo de 2007, evidenciando un 100% de cumplimiento al requerimiento de la autoridad.

Atentamente,

  
**GUSTAVO VERA G.**  
Gerente Planta Pacífico



## INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS



## a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Enero - Febrero - Marzo 2007
Nombre de Fantasia	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

## b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL

MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Enero-2007	31	719	2,2	99,70%
Febrero-2007	28	663	1,5	99,77%
Marzo-2007	31	719	0,2	99,97%
		2101	3,9	99,8%

## c1. OPERACIÓN DEL HORNO DE CAL

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Enero-2007	729	1180
Febrero-2007	665	1183
Marzo-2007	733	1169

## c2. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Enero-2007	36,3	824
Febrero-2007	30,2	837
Marzo-2007	26,4	809

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Enero - Febrero - Marzo 2007
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

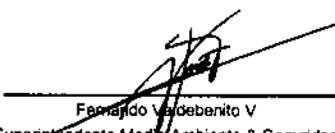
Límite de emisión	: 5 ppmv		
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments		
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C	Número de Serie:	400904365
Tiempo total de operación en el período informado	: 2159 horas		

Período exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Hornos de Cal**

Límite de emisión	: 20 ppmv		
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments		
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C	Número de Serie:	400904364
Tiempo total de operación en el período informado	: 2127 horas		

Período exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdebenito V.  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

000074



*S. Ambiental*  
*Julio 18/07/07*

*Revisado*  
*23/07/07*  
*SSAM*

Mininco, 13 de julio de 2007

GP # 104

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD-ANGOL	
Procedencia:	
Fecha:	17 JUL. 2007
Folio:	70/1423

Señora  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
 Oficina Provincial de Malleco  
 Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3º Piso  
Angol

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5º y 6º adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período abril, mayo y junio de 2007, evidenciando un 100% de cumplimiento al requerimiento de la autoridad.

Atentamente,

  
**GUSTAVO VERA G.**  
**Gerente Planta Pacífico**



CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO

Av. Jorge Alessandri: 001 - Mininco - Casilla 11-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305

**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS**

**a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO**

<b>Nombre del Establecimiento</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	<b>Periodo Informado</b> Abril - Mayo - Junio 2007
<b>Nombre de Fantasía</b>	<b>Razón Social</b> CMPC Celulosa S.A.
<b>Domicilio</b> Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	<b>Teléfono</b> 56-45-293300

**b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL**

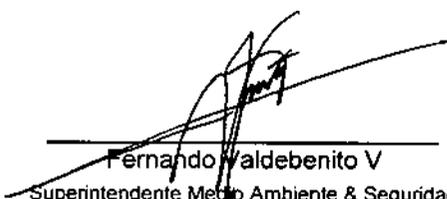
MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Abril-2007	30	714	0,1	99,98%
Mayo-2007	31	739	0,1	99,99%
Junio-2007	30	716	0,5	99,93%
		2168	0,7	100,0%

**c1. OPERACIÓN DEL HORNO DE CAL**

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Abril-2007	710	1109
Mayo-2007	744	1083
Junio-2007	720	1074

**c2. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES**

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Abril-2007	36,2	799
Mayo-2007	16,4	799
Junio-2007	5,2	783

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Abril - Mayo - Junio 2007
Nombre de Fantasia	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Minanco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

Límite de emisión	: 5 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904365
Tiempo total de operación en el período informado	: 2208 horas

Periodo exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Horno de Cal**

Límite de emisión	: 20 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904364
Tiempo total de operación en el período informado	: 2174 horas

Periodo exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA CIUDAD-ANGOL
Fecha: 19 OCT. 2007
Folio: 10/1832

Mininco, 17 de octubre de 2007

**GP # 188**

Señora  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3° Piso  
Angol

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período julio, agosto y septiembre de 2007, evidenciando un 100% de cumplimiento al requerimiento de la autoridad.

Atentamente,

  
**GUSTAVO VERA G.**  
Gerente Planta Pacífico

600077  
fam  
Arceño  
23/10/07 SSB  
S. Acc. Sanitaria  
Jury



18-10-07  
recibido  
22/10/07



cerofalta

**CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO**

Av. Jorge A. Alessandri 201 - Mininco - Casilla 11 - J. Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305

**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS**

**a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO**

<b>Nombre del Establecimiento</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacífico	<b>Periodo Informado</b> Julio - Agosto - Septiembre 2007
<b>Nombre de Fantasia</b>	<b>Razón Social</b> CMPC Celulosa S.A.
<b>Domicilio</b> Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	<b>Teléfono</b> 56-45-293300

**b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL**

MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Julio-2007	31	734	0,1	99,98%
Agosto-2007	31	741	0,2	99,97%
Septiembre-2007	30	717	0,4	99,95%
		2192	0,7	99,97%

**c1. OPERACIÓN DEL HORNO DE CAL**

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Julio-2007	744	1165
Agosto-2007	744	1186
Septiembre-2007	712	1128

**c2. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES**

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Julio-2007	9,4	780
Agosto-2007	13,8	812
Septiembre-2007	55,7	809

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Julio - Agosto - Septiembre 2007
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Minimco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

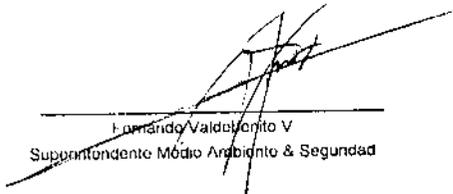
Limite de emisión	5 ppmv		
Fabricante del Monitor	Thermo Environmental Instruments		
Número del Modelo	Thermo Electron Corporation 43C	Número de Serie	400904365
Tiempo total de operación en el periodo informado	: 2232 horas		

Periodo exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Horno de Cal**

Limite de emisión	20 ppmv		
Fabricante del Monitor	Thermo Environmental Instruments		
Número del Modelo	Thermo Electron Corporation 43C	Número de Serie:	400904364
Tiempo total de operación en el periodo informado	: 2200 horas		

Periodo exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdovinoso V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

SECRETARIA REGIONAL  
MINISTERIO DE SALUD - ANGOLO

Procedencia:

Fecha: **21 ENE. 2008**

Folio: **08 / 120**

000080



Mininco, 17 de enero de 2008

**GP # 14**

Señora  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3° Piso  
Angol

*S. A. Uribe Boissier*  
*recibido*  
*22.01.08*  
*SSA*  
*M*

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

*Acruw.*

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período octubre, noviembre y diciembre de 2007.

Adicionalmente, se incluye: la medición anual del Estanque Disolvedor, el resumen anual del funcionamiento y el Percentil 98 del monitoreo continuo de los equipos.

Atentamente,

  
**GUSTAVO VERA G.**  
Gerente Planta Pacifico



*Recibido*  
*27/01/08*  
*SSA*  
*M*



**CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO**

Calle Los Andes 001 - Malleco - Casilla 14-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305

# INFORME MONITOREO DE GASES TRS



## a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO

<b>Nombre del Establecimiento</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacífico	<b>Periodo Informado</b> Octubre - Noviembre - Diciembre de 2007
<b>Nombre de Fantasia</b>	<b>Razón Social</b> CMPC Celulosa S.A.
<b>Domicilio</b> Av. Jorge Alessandri 001-Minanco	<b>Teléfono</b> 56-45-293300

## b. IDENTIFICACION DE LOS EQUIPOS EMISORES DE GASES TRS DEL ESTABLECIMIENTO

Unidad de Proceso	Modelo	Año de Fabricación
Caldera Recuperadora	Ahiström: Acuotubular	1990
Horno de Cal	FL-SMITH: Horizontal	1990
Digestor	Kværner: Compact Cooking	1990
Estanque Disolvedor de licor verde	Ahiström	1990

*¿Qué pasa con el calentador? ¿Grupos electrogenos S. (13608)?  
no tiene relación con este documento, pero tener pte.*

## c. CONDICIONES DE OPERACIÓN DE CADA EQUIPO EMISOR

	Unidad de proceso		
	Caldera Recuperadora	Horno de Cal	Estanque Disolvedor
Fecha de instalación de la fuente	1991	1991	1991
Capacidad de producción instalada según diseño	2591 tss/día	430 ton cal/día	270 m <sup>3</sup> (Licor Verde)
Capacidad de producción máxima utilizada en el año	2853 tss/día	414 ton cal/día	272 m <sup>3</sup> (Licor Verde)
Tipo de Combustible que utiliza la unidad de proceso	Licor Negro Grueso	Petróleo N°6	-



**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS**

**a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO**

<b>Nombre del Establecimiento</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	<b>Periodo Informado</b> Octubre - Noviembre - Diciembre 2007
<b>Nombre de Fantasía</b>	<b>Razón Social</b> CMPC Celulosa S.A.
<b>Domicilio</b> Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	<b>Teléfono</b> 56-45-293300

**b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL**

MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Octubre-2007	31	743	0,0	100,00%
Noviembre-2007	30	540	5,7 ≈ 6	98,96%
Diciembre-2007	31	734	0,8 ≈ 1	99,90%
		2018	6,5 ≈ 7	99,62%

**c1. OPERACIÓN DEL HORNO DE CAL**

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Octubre-2007	744	1032
Noviembre-2007	620	932
Diciembre-2007	744	1123

**c2. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES**

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Octubre-2007	18	824
Noviembre-2007	59	816
Diciembre-2007	12	873



SSA  
M

Fernando Valdebenito V  
Superintendente Medio Ambiente & Seguridad



**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**

<b>a. Identificación del Establecimiento</b>	
Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A Planta Pacifico	Periodo Informado Octubre - Noviembre - Diciembre 2007
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**

<b>e.1. Caldera Recuperadora</b>			
Limite de emisión	: 5 ppmv		
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments		
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C	Número de Serie:	400904365
Tiempo total de operación en el periodo informado	: 2042 horas		

Periodo exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

<b>e.2. Horno de Cal</b>			
Limite de emisión	: 20 ppmv		
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments		
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C	Número de Serie:	400904364
Tiempo total de operación en el periodo informado	: 2108 horas		

Periodo exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

*[Handwritten Signature]*  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad



SSA  
*[Handwritten mark]*

## RESUMEN AÑO 2007

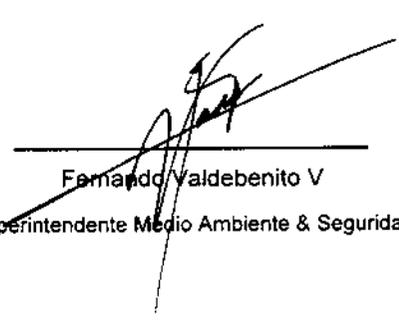
## MONITOREO DE TRS

	Caldera Recuperadora (*) ppmv (8% O <sub>2</sub> )	Horno de Cal (*) ppmv (8% O <sub>2</sub> )	Estanque Disolvedor mg/kg ss
Promedio Anual	0,5 ≈ 1	6,0	16,7
Percentil 98	1,1	12,5	-

## PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION

	Horno de Cal (%)
Promedio Anual	99,8%



  
Fernando Valdebenito V  
Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

**d. DATOS EMISIÓN DISCRETA DE GASES TRS**

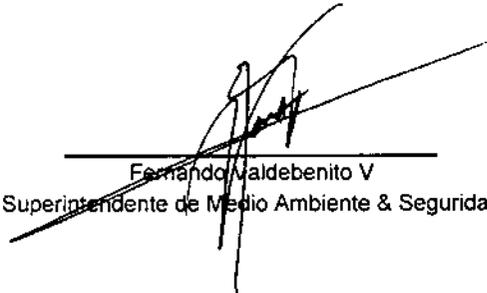
Datos del monitor discreto

<b>Identificación del Laboratorio de Medición y Análisis</b>			
Razón Social: CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico		RUT: 96.532.330-9	
Fecha 23-10-2007	N° Folio interno de actividad de control		
Equipo Emisor	ESTANQUE DISOLVEDOR		
Método de Muestreo	EPA 16 A		
Equipo de Control			
Ubicación Punto de Muestreo	A 16,5 metros desde primera perturbación corriente arriba		
N° de Corrida	3		
Medición Continua	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>

Otras observaciones:

	UNIDAD DE PROCESO
	Estanque Disolvedor
Emisión horaria (kg H <sub>2</sub> S/hr)	2,1
Caudal de gases (m <sup>3</sup> N/h)	12.378
Temperatura gases de salida (°C)	91
Tiempo de Residencia (seg)	--
Promedio concentración medida (ppmv)	101,2
Promedio concentración corregida, 8% exceso de O <sub>2</sub>	--
Emisión específica (mg/kg ss)	16,7
Desviación estándar	--



  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente de Medio Ambiente & Seguridad

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD - ANGOL	000086
Procedencia:	
Fecha:	130406
Folio:	Fc/588



Mininco, 6 de abril de 2006

**GP # 50**

*Francisco*

Señora  
**Loreto Uribe Boissier**  
Jefe Acción Sanitaria  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3° Piso  
Angol

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período Enero-Febrero-Marzo de 2006.

Atentamente,

**RICARDO WAINER M.**  
**Gerente Planta Pacifico**

**CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO**

Av. Jorge Alessandri 001 - Mininco - Casilla 11-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Enero - Febrero - Marzo 2006
Nombre de Fantasia	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Minisco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

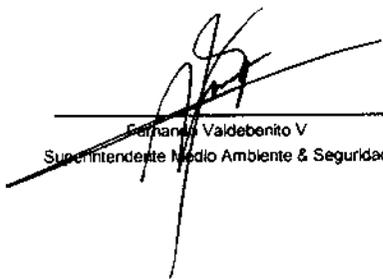
Límite de emisión	: 5 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904365
Tiempo total de operación en el período informado	: 2160 horas

Periodo exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Horno de Cal**

Límite de emisión	: 20 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904364
Tiempo total de operación en el período informado	: 2116 horas

Periodo exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS
---



a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO
---------------------------------------

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Enero - Febrero - Marzo 2006
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL
--

MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Enero-2006	31	731	0,9	99,9%
Febrero-2006	28	648	0,4	99,9%
Marzo-2006	31	738	2,3	99,7%
		2116	3,6	99,8%

c. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES
---------------------------------------

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Enero-2006	11,0	768
Febrero-2006	26,2	797
Marzo-2006	52,1	788

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD - ANGOL
Procedencia:
Fecha: 17 JUL. 2006
Folio: 05/1111

600089



Mininco, 13 de julio de 2006

GP # 125

Señor(a)  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3° Piso  
Angol

Recibido  
19/07/06  
Francisco  
Alegre

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período Abril, Mayo y Junio de 2006.

Atentamente,

  
**GUSTAVO VERA G.**  
Gerente Planta Pacífico

457667

**CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO**

Av. Jorge Alessandri 001 - Mininco - Casilla 11-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305

INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS
---



a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO
---------------------------------------

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Abril - Mayo - Junio 2006
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL
--

MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Abril-2006	30	701	3,0	99,6%
Mayo-2006	31	724	2,9	99,6%
Junio-2006	30	688	7,3	98,9%
		2113	13,2	99,4%

c. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES
---------------------------------------

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Abril-2006	76,4	781
Mayo-2006	167,5	799
Junio-2006	152,8	808

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

<b>Nombre del Establecimiento</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	<b>Periodo Informado</b> Abril - Mayo - Junio 2006
<b>Nombre de Fantasía</b>	<b>Razón Social</b> CMPC Celulosa S.A.
<b>Domicilio</b> Av. Jorge Alessandri 001-Minanco	<b>Teléfono</b> 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

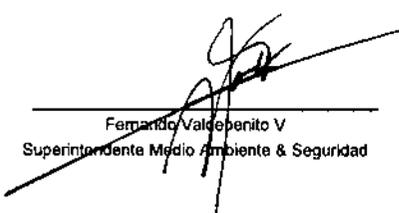
<b>Límite de emisión</b>	: 5 ppmv		
<b>Fabricante del Monitor</b>	: Thermo Environmental Instruments		
<b>Número del Modelo</b>	: Thermo Electron Corporation 43C	<b>Número de Serie:</b>	400904365
<b>Tiempo total de operación en el período informado</b>	: 2184 horas		

Periodo exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Horno de Cal**

<b>Límite de emisión</b>	: 20 ppmv		
<b>Fabricante del Monitor</b>	: Thermo Environmental Instruments		
<b>Número del Modelo</b>	: Thermo Electron Corporation 43C	<b>Número de Serie:</b>	400904364
<b>Tiempo total de operación en el período informado</b>	: 2113 horas		

Periodo exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdepenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

Alexandre  
TRC  
000092  
26/10/06



Mininco, 23 de octubre de 2006

GP # 183

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD-ANGOL
Procedencia:
Fecha: 26 OCT 2006
Folio: 4/1687

Señor(a)  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3° Piso  
Angol

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período julio, agosto y septiembre de 2006.

Atentamente,

  
**GUSTAVO VERA G.**  
Gerente Planta Pacífico

**CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO**

Av. Jorge Alessandri 001 - Mininco - Casilla 11-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305

INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS
---



a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO
---------------------------------------

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Julio - Agosto - Septiembre 2006
Nombre de Fantasia	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL
--

MES	Dias mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Julio-2006	31	724	2,4	99,7%
Agosto-2006	31	705	1,7	99,8%
Septiembre-2006	30	709	0,1	99,99%
		2137	4,2	99,8%

c. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES
---------------------------------------

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Julio-2006	62,9	812
Agosto-2006	66,4	850
Septiembre-2006	14,3	827

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Julio - Agosto - Septiembre 2006
Nombre de Fantasia	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mirinco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

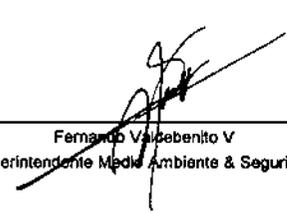
Límite de emisión	: 5 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904365
Tiempo total de operación en el período informado	: 2208 horas

Período exceso emisión: Caldera Recuperadora			Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Horno de Cal**

Límite de emisión	: 20 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904364
Tiempo total de operación en el período informado	: 2137 horas

Período exceso emisión: Horno de Cal			Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas
Fecha Día/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

S.S. Aulhau  
G.A. - laboral 00095  
Insd 22/01/07

Mininco, 19 de enero de 2007

GP # 13

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD - ANGOL
Procedencia:
Fecha: 22 ENE. 2007
Folio: 29161

Señora  
**Loreto Uribe Boissier**  
**Jefe Acción Sanitaria**  
Oficina Provincial de Malleco  
Pedro Aguirre Cerda # 288 - 3º Piso  
Angol

**Ref.: Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS**

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5º y 6º adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período octubre, noviembre y diciembre de 2006.

Atentamente,



**GUSTAVO VERA G.**  
Gerente Planta Pacífico

**INFORME MONITOREO DE GASES TRS**
**a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO**

<b>Nombre del Establecimiento</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	<b>Periodo Informado</b> Octubre - Noviembre - Diciembre de 2006
<b>Nombre de Fantasia</b>	<b>Razón Social</b> CMPC Celulosa S.A.
<b>Domicilio</b> Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	<b>Teléfono</b> 56-45-293300

**b. IDENTIFICACION DE LOS EQUIPOS EMISORES DE GASES TRS DEL ESTABLECIMIENTO**

Unidad de Proceso	Modelo	Año de Fabricación
Caldera Recuperadora	Ahlström: Acuotubular	1990
Horno de Cal	FL-SMITH: Horizontal	1990
Digestor	Kværner: Compact Cooking	1990
Estanque Disolvedor de licor verde	Ahlström	1990

**c. CONDICIONES DE OPERACIÓN DE CADA EQUIPO EMISOR**

	Unidad de proceso		
	Caldera Recuperadora	Horno de Cal	Estanque Disolvedor
Fecha de instalación de la fuente	1991	1991	1991
Capacidad de producción instalada según diseño	2591 tss/día	430 ton cal/día	270 m <sup>3</sup> (Licor Verde)
Capacidad de producción máxima utilizada en el año	2853 tss/día	414 ton cal/día	272 m <sup>3</sup> (Licor Verde)
Tipo de Combustible que utiliza la unidad de proceso	Licor Negro Grueso	Petróleo N°6	-

INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION DE GASES TRS
---



a. IDENTIFICACION DEL ESTABLECIMIENTO
---------------------------------------

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Octubre - Noviembre - Diciembre 2006
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Minico	Teléfono 56-45-293300

b. PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO EN LA FUENTE: HORNO DE CAL
--

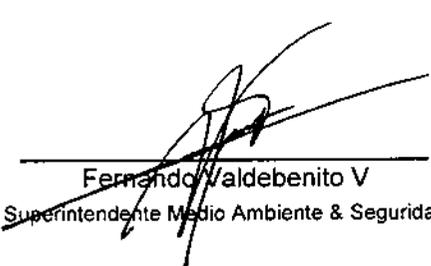
MES	Días mes	Tpo. operac. (hrs)	Venteos (hrs)	% funcionam.
Octubre-2006	31	721	0,8	99,89%
Noviembre-2006	30	689	2,5	99,64%
Diciembre-2006	31	477	3,1	99,35%
		1888	6,4	99,63%

c1. OPERACIÓN DEL HORNO DE CAL
--------------------------------

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Octubre-2006	719	1098
Noviembre-2006	699	1136
Diciembre-2006	528	1022

c2. OPERACIÓN DEL INCINERADOR DE GASES
--

MES	Tpo. de operac. (hrs)	Temp. media (°C)
Octubre-2006	65	805
Noviembre-2006	18	761
Diciembre-2006	116	794

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad


**INFORME FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE GASES TRS**
**a. Identificación del Establecimiento**

Nombre del Establecimiento CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	Periodo Informado Octubre - Noviembre - Diciembre 2006
Nombre de Fantasía	Razón Social CMPC Celulosa S.A.
Domicilio Av. Jorge Alessandri 001-Mininco	Teléfono 56-45-293300

**e. Datos Emisión Continua de Gases TRS**
**e.1. Caldera Recuperadora**

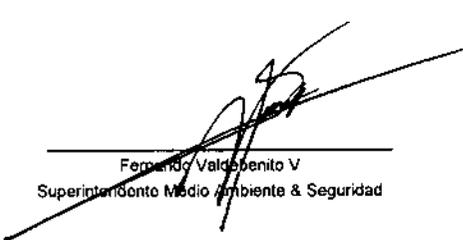
Límite de emisión	: 5 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904385
Tiempo total de operación en el periodo informado	: 2020 horas

Periodo exceso emisión: Caldera Recuperadora		Valor promedio de emisiones durante el exceso	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas	
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

**e.2. Horno de Cal**

Límite de emisión	: 20 ppmv
Fabricante del Monitor	: Thermo Environmental Instruments
Número del Modelo	: Thermo Electron Corporation 43C
Número de Serie:	400904384
Tiempo total de operación en el periodo informado	: 1946 horas

Periodo exceso emisión: Horno de Cal		Valor promedio de emisiones durante el exceso (ppmv)	Razones para exceso de emisión	Acciones correctivas	
Fecha Dia/Mes/Año	Tiempo (h)				
	Inicio	Fin			

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

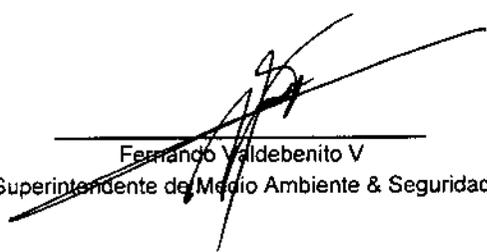
## d. DATOS EMISIÓN DISCRETA DE GASES TRS

## Datos del monitor discreto

<b>Identificación del Laboratorio de Medición y Análisis</b>	
<b>Razón Social:</b> CMPC Celulosa S.A. Planta Pacifico	<b>RUT:</b> 96.532.330-9
<b>Fecha</b> 21-12-2006	<b>N° Folio interno de actividad de control</b>
<b>Equipo Emisor</b>	ESTANQUE DISOLVEDOR
<b>Método de Muestreo</b>	EPA 16 A
<b>Equipo de Control</b>	
<b>Ubicación Punto de Muestreo</b>	A 16,5 metros desde primera perturbación corriente arriba
<b>N° de Corrida</b>	3
<b>Medición Continua</b>	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>

## Otras observaciones:

	<b>UNIDAD DE PROCESO</b>
	Estanque Disolvidor
Emisión horaria (kg H <sub>2</sub> S/hr)	1,2
Caudal de gases (m <sup>3</sup> N/h)	8.524
Temperatura gases de salida (°C)	84
Tiempo de Residencia (seg)	---
Promedio concentración medida (ppmv)	101,2
Promedio concentración corregida, 8% exceso de O <sub>2</sub>	---
Emisión específica (mg/kg ss)	11,5
Desviación estándar	---

  
 Fernando Valdebenito V  
 Superintendente de Medio Ambiente & Seguridad

## RESUMEN AÑO 2006

## MONITOREO DE TRS

	Caldera Recuperadora (*) ppmv (8% O <sub>2</sub> )	Horno de Cal (*) ppmv (8% O <sub>2</sub> )	Estanque Disolvedor mg/kg ss
Promedio Anual	0,8	8,7	11,5
Percentil 98	1,9	15,3	-

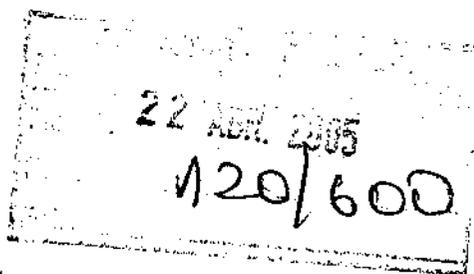
## PORCENTAJE DE FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE COMBUSTION

	Horno de Cal (%)
Promedio Anual	99,6%



Fernando Valdebenito V  
Superintendente Medio Ambiente & Seguridad

F 00



000101



Mininco, 15 de Abril de 2005.

GP # 46

Señor(a)  
Loreto Uribe Boissier  
Oficina Provincial Malleco  
Jefe Acción Sanitaria  
Arturo Prat # 323, interior  
Angol

Ref. : Informa tiempos de funcionamiento y monitoreo del sistema de combustión gases TRS

De nuestra consideración:

De acuerdo a la Norma de Emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos : gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, párrafo 5° y 6° adjunto sírvase encontrar cuadro con los porcentajes de funcionamiento e informe de monitoreo, correspondiente al período Enero, Febrero y Marzo 2005.

Atentamente,

RICARDO WAINER M.  
Gerente Planta Pacífico

**CMPC CELULOSA S.A. - PLANTA PACIFICO**

Av. Jorge Alessandri 001 - Mininco - Casilla 11-D Angol - Fono: (56-45) 293 300 - Fax: (56-45) 293 305