



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

Examen de Información

LICANCEL

DFZ-2021-1975-VII-NE

AGOSTO 2021

	Nombre	Firma
Aprobado	Mariela Valenzuela H.	<p>06-08-2021</p> <p>X </p> <hr/> <p>Mariela Valenzuela H. Jefa Oficina Regional del Maule Firmado por: Mariela Beatriz Valenzuela Hube</p>
Elaborado	Eduardo Ávila A.	<p>06-08-2021</p> <p>X </p> <hr/> <p>Eduardo Ávila A. Profesional Oficina Regional del Maule Firmado por: EDUARDO ALEJANDRO ÁVILA ACEVEDO</p>

Contenido

1	RESUMEN.....	3
2	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
2.1	Antecedentes Generales	4
3	INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO	5
4	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN	6
4.1	Motivo de la Actividad de Fiscalización.....	6
4.2	Revisión Documental.....	7
4.2.1	Documentos Revisados.....	7
5	HECHOS CONSTATADOS	8
5.1	Manejo de emisiones atmosféricas.....	8
6	OTROS HECHOS	15
7	CONCLUSIONES.....	16
8	ANEXOS.....	17

1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la unidad fiscalizable (UF) "LICANCEL", localizada a tres kilómetros al Oeste de Licantén, al costado Norte de la Ruta J-60, en el sector denominado Quelmén, Comuna de Licantén, Región de Maule.

La UF consiste en una planta de fabricación de celulosa que se encuentra en la cuenca del Río Mataquito, con una capacidad de producción de 154.000 ADt de celulosa UKP.

La materia relevante objeto de la fiscalización fue el manejo de emisiones atmosféricas.

Los resultados de la actividad de fiscalización permitieron concluir que se verificó la conformidad de la materia relevante objeto de la fiscalización.

2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

2.1 Antecedentes Generales

Identificación de la Unidad Fiscalizable: LICANCEL.	Estado operacional de la Unidad Fiscalizable: operación.
Región: Del Maule.	Ubicación específica de la unidad fiscalizable: a tres kilómetros al Oeste de Licantén, al costado Norte de la Ruta J-60 que une Curicó e Iloca, en el sector denominado Quelmén.
Provincia: Curicó.	
Comuna: Licantén.	
Titular de la unidad fiscalizable: Celulosa Arauco y Constitución S.A.	RUT o RUN: 93.458.000-1
Domicilio titular: Avenida El Golf N°150, Piso 14, Las Condes, Región Metropolitana.	Correos electrónicos: alfredo.miranda@arauco.com christian.campos@arauco.com javier.moreno@arauco.com juan.arroyo@arauco.com manuel.gonzalez@arauco.com marianne.hermanns@arauco.com rodrigo.herrera@arauco.com victor.otarola@arauco.com
	Teléfono: 075 - 2205069
Identificación representante legal: Max Eduardo Constanzo Figueroa.	RUT o RUN: 9.424.575-3
Domicilio representante legal: Avenida El Golf N°150, Piso 14, Las Condes, Región Metropolitana.	Correo electrónico: max.constanzo@arauco.com
	Teléfono: (56-2) 24617200

3 INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO

Identificación de Instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado					
N°	Tipo de instrumento	N°/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Título
1	Norma de Emisión	37	22-03-2013	Ministerio del Medio Ambiente	Establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°167 de 1999, MINSEGPRES, que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada.

4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo		Descripción	
X	No programada	X	Denuncia
		<u>Motivo:</u> el 10 de junio de 2021, se recibió en la SMA la denuncia digital N°4606 (162-VII-2021) por olores molestos y/o emisiones atmosféricas o contaminación del aire. En específico se denunció: “fuerte olor a amoniaco en sector poniente de Planta de Celulosa LICANCEL, lo cual provoca dolores de cabeza a residentes en vivienda”. Lo anterior ocurriría “en eventos ocasionales durante el año”.	

4.2 Revisión Documental

4.2.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/Fuente del documento	Observaciones
1	Carta GPL/040 del 18 de junio de 2021.	Gerente Planta LICANCEL, Celulosa Arauco y Constitución S.A.	Remite antecedentes solicitados en la Resolución Exenta SMA RDM N°45 del 14 de junio de 2021. Anexos 1 y 2.
2	Carta GPL/048 del 17 de junio de 2021.	Gerente Planta LICANCEL Celulosa Arauco y Constitución S.A.	Aviso de parada general de planta LICANCEL año 2021. Anexo 3.

5 HECHOS CONSTATADOS

5.1 Manejo de emisiones atmosféricas

Número de hecho constatado: 1.
Documentación Revisada: <ul style="list-style-type: none">• Carta GPL/040 del 18 de junio de 2021 del Gerente Planta LICANCEL, Celulosa Arauco y Constitución S.A. Remite antecedentes solicitados en la Resolución Exenta SMA RDM N°45 del 14 de junio de 2021. Anexos 1 y 2.
Exigencia: <p>Norma de Emisión según Decreto N°37 del 22-03-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°167 de 1999, MINSEGPRES, que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada.</p> <p><u>Título Cuarto:</u> Sistema de recolección y tratamiento de TRS.</p> <p><u>Artículo 10°.</u> Condiciones aplicables a venteos de TRS: En el caso de venteo se deberá informar a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 24 horas, indicando la causa y tiempo de duración.</p> <p>Los venteos de TRS (concentrados y diluidos) estarán limitados por el funcionamiento del equipo de combustión, el que debe operar con un porcentaje igual o superior al 98% del tiempo de funcionamiento en base mensual.</p> <p>Para efectos del cálculo del porcentaje de funcionamiento de los equipos de combustión de TRS, se considerarán los períodos en que la planta se encuentre en funcionamiento, descontadas las partidas y paradas, las que serán reportadas en el informe mensual mencionado en el artículo 11°.</p>

Examen de información:

A través de la Resolución Exenta SMA RDM N°45 del 14 de junio de 2021 (Anexo 1), se requirió la siguiente información al titular:

- a. Indicar el N° y tipo de equipos emisores de TRS y/o unidades de proceso presentes en la UF LICANCEL, indicando los combustibles utilizados en cada una de ellos.
- b. Indicar la marca, modelo, año de fabricación y N° de registro de cada uno de los equipos anteriores.
- c. Señalar el N° de eventos de venteo que se han presentado durante el presente año, motivo de la ocurrencia y su duración.
- d. Entregar una caracterización de los venteos anteriores, indicando la dirección y velocidad del viento y señalar las medidas implementadas.
- e. Entregar antecedentes sobre si los venteos se podrían relacionar con la presencia de olor a amoníaco u otro tipo de olores y que podrían afectar a habitantes cercanos a la UF.

Posteriormente, a través de Carta GPL/040 del 18 de junio de 2021 (Anexo 2), el titular entregó los siguientes antecedentes relacionados a la solicitud antes mencionada:

- a. Sobre indicar el N° y tipo de equipos emisores de TRS y/o unidades de proceso presentes en la UF LICANCEL, indicando los combustibles utilizados en cada uno de ellos.

A continuación, se detallan los equipos emisores de TRS de la UF LICANCEL (Anexo 2):

Equipo emisor y/o de combustión	Nombre equipo	Combustible Principal	Combustible secundario	Quemado DNCG, CNCG o N/A	Configuración: Dedicado (D) o Respaldo (R) para la quema de TRS
Equipo Emisor de TRS y equipo de Combustión de TRS	Caldera Recuperadora	Licor Negro	Petróleo N°6	DNCG	D
Equipo emisor de TRS/ Equipo de Combustión de TRS	Horno de Cal	Petróleo N°6	No Aplica	CNCG	D
Equipo de Combustión de TRS	Incinerador 1	Propano	No Aplica	CNCG	R
Equipo de Combustión de TRS	Incinerador 2	Propano	No Aplica	CNCG	R

Por otro lado, el titular indicó que el equipo “estanco disolvedor de licor verde”, incluido en la definición de equipos emisores de TRS del DS N°37/2013, es un equipo de la UF LICANCEL que posee el 100% de sus emisiones capturadas, recolectadas y quemadas como parte del sistema de recolección y tratamiento de gases. Además, indicó que la UF posee otras unidades de proceso como digestores, evaporadores, etc., y de estas, solo la Caldera de Poder utiliza un combustible, específicamente biomasa y petróleo N°6. Sin embargo, la Caldera de Poder no tiene relación con la emisión ni quema de gases TRS de planta LICANCEL. Anexo 2.

b. Sobre indicar la marca, modelo, año de fabricación y N° de registro de cada uno de los equipos anteriores (Anexo 2).

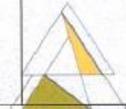
Nombre equipo	Modelo o Marca	Año Fabricación	N° de registro
Caldera Recuperadora	CBC – Brasil	1992	SSMAU 84-A
Horno de Cal	F. L. Smith	1992	SSMAU 7FF
Incinerador 1	Jettherm™ – BK 3 GSN	2013	No Aplica
Incinerador 2	Modo-CHEMETICS	1992	No Aplica

c. Sobre señalar el N° de eventos de venteo que se han presentado durante el presente año, motivo de la ocurrencia y su duración.

d. Entregar una caracterización de los venteos anteriores, indicando la dirección y velocidad del viento y señalar las medidas implementadas.

El titular indicó que durante el año 2021 se han producido 17 venteos en Planta LICANCEL, adjuntando las planillas que contienen el detalle de los venteos mencionados, junto con la caracterización, los cuales se presentan a continuación (Anexo 2):

N°	ID	Fecha incidente	Hora de Inicio	Hora de Término	Duración Venteo hh:mm:ss	CNCG o DNCG*	Punto Venteo	Motivo del venteo	Dirección del Viento	Velocidad del viento	Medidas implementadas
1	7834	19-01-2021	23:58:29	23:59:02	0:00:33	DNCG	Válvula de gases DNCG	Durante proceso de partida de Planta, se abre válvula de venteo de gases DNCG por enclavamiento de seguridad de baja presión de aire secundario en la caldera recuperadora	270°	2,6 m/s	Se normaliza condición
2	7835	20-01-2021	1:51:41	1:52:03	0:00:22	DNCG	Válvula de gases DNCG	Durante proceso de partida de Planta, se abre válvula de venteo de gases DNCG por enclavamiento de seguridad de baja presión de aire secundario en la caldera recuperadora	270°	2,6 m/s	Se normaliza condición
3	7836	20-01-2021	3:09:44	3:09:59	0:00:15	CNCG	Estanque condensado sucio	Durante proceso de partida de Planta, se produce venteo en tk condensado sucio debido a enclavamiento de seguridad de alta presión	260°	2,5 m/s	Se normaliza condición
4	7837	20-01-2021	3:18:01	3:18:22	0:00:21	CNCG	Estanque condensado sucio	Durante proceso de partida de Planta, se produce venteo en tk condensado sucio debido a enclavamiento de seguridad de alta presión	260°	2,5 m/s	Se normaliza condición
5	7838	20-01-2021	3:30:24	3:30:44	0:00:20	CNCG	Estanque condensado sucio	Durante proceso de partida de Planta, se produce venteo en tk condensado sucio debido a enclavamiento de seguridad de alta presión	260°	2,5 m/s	Se normaliza condición
6	7839	20-01-2021	4:54:52	4:55:07	0:00:15	CNCG	Estanque condensado sucio	Durante proceso de partida de Planta, se produce venteo en tk condensado sucio debido a enclavamiento de	260°	2,3 m/s	Se normaliza condición



N°	ID	Fecha incidente	Hora de Inicio	Hora de Término	Duración Venteo hh:mm:ss	CNCG o DNCG*	Punto Venteo	Motivo del venteo	Dirección del Viento	Velocidad del viento	Medidas implementadas
								seguridad de alta presión			
7	7841	20-01-2021	5:01:41	5:01:57	0:00:16	CNCG	Estanque condensado sucio	Durante proceso de partida de Planta, se produce venteo en tk condensado sucio debido a enclavamiento de seguridad de alta presión	260°	2,3 m/s	Se normaliza condición
8	7897	30-01-2021	14:51:50	14:51:57	0:00:07	CNCG	Estanque condensado sucio	Se produce venteo en tk condensado sucio por activación de enclavamiento de seguridad por alta presión.	180°	1,8 m/s	Se normaliza presión de operación
9	7934	09-02-2021	17:37:08	17:37:32	0:00:24	CNCG	Estanque condensado sucio	Se activa enclavamiento de seguridad por alta presión del tk condensado sucio	300°	3,3 m/s	Se normaliza presión de operación del sistema
10	8012	02-03-2021	8:20:55	8:21:25	0:00:30	CNCG	Estanque condensado sucio	Se abre válvula de venteo CNCG en estanque de condensado sucio por enclavamiento de seguridad por alta presión	290°	2,8 m/s	Se normaliza condición
11	8013	02-03-2021	12:26:58	12:27:46	0:00:48	CNCG	válvula de gases NCG	Se abre válvula de venteo gases NCG por pérdida de señal, al cargar lógica de control	300°	2,6 m/s	Se corrige lógica de control cargada.
12	8220	12-04-2021	13:37:51	13:43:34	0:05:43	CNCG	Gases NCG y columna stripping	Por enclavamiento de seguridad de baja presión de aire instrumentos, se abren válvulas de venteos de NCG y SOG.	0°	1,98 m/s	Se normaliza presión de aire de instrumentos mediante la puesta en servicio de compresor auxiliar.
13	8268	25-04-2021	16:01:41	16:13:10	0:11:29	DNCG	Válvulas DNCG y Vent Gas Scrubbers	Debido a TRIP o caída de servicio de Caldera recuperadora se activan enclavamientos de seguridad que generan la apertura de válvulas de venteos de gases DNCG y Vent Gas.	247°	1,63 m/s	Se normaliza señales de proceso de Caldera Recuperadora



N°	ID	Fecha incidente	Hora de Inicio	Hora de Término	Duración Venteeo hh:mm:ss	CNCG o DNCG*	Punto Venteeo	Motivo del venteeo	Dirección del Viento	Velocidad del viento	Medidas implementadas
14	8303	07-05-2021	2:30:00	2:32:20	0:02:20	DNCG	válvula Vent Gas Scrubbers	Durante detención por mantenimiento de la Caldera Recuperadora, se activa enclavamiento de seguridad que abre válvula de Vent gas.	30°	0,31 m/s	Se detiene área generadora, caldera recuperadora.
15	8304	07-05-2021	1:53:22	1:53:42	0:00:20	CNCG	Estanque condensado sucio	Se activa enclavamiento de seguridad por alta presión del tk condensado sucio.	195°	0,74 m/s	Se normaliza condición.
16	8393	07-06-2021	4:57:32	5:00:47	0:03:15	DNCG	Válvula de gases DNCG	Debido a TRIP o caída de servicio de Caldera Recuperadora se activa enclavamiento de seguridad que genera la apertura de válvula de venteeo de gases DNCG.	232°	1,1 m/s	Se detienen áreas generadoras.
17	8399	10-06-2021	9:47:24	10:08:39	0:21:15	CNCG	Disco de ruptura C. Stripping	Debido a falla en válvula del sistema de enfriamiento de los gases.	176°	0,11 m/s	Se queman los gases en Incinerador, se aísla zona de disco de ruptura y detención área generadora.

Nota:

*CNCG, Gases No condensables Concentrados y DNCG, Gases No Condensables Diluidos.

Cabe mencionar que, la evaluación de la información anterior, sumado a los probables venteeos que ocurran hasta fines del 2021, la realizará la SMA durante el 2022, según el Artículo 10° de la Norma de Emisión Decreto N°37 del 22-03-2013 (Ministerio del Medio Ambiente): “Establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°167 de 1999, MINSEGPRES, que establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada”.

- e. Entregar antecedentes sobre si los venteos se podrían relacionar con la presencia de olor a amoníaco u otro tipo de olores y que podrían afectar a habitantes cercanos a la UF.

El titular indicó que respecto de olores que pudieran llegar a ser percibidos por habitantes cercanos a la Planta LICANCEL, sólo en situaciones puntuales los venteos pudieran llegar a ser percibidos por parte de la comunidad, pues tal como han verificado con anterioridad con vecinos del lugar, por regla general los venteos de la planta no son percibidos por ellos. Por otro lado, y en relación con el olor a amoníaco mencionado en el requerimiento de información, el titular hace presente que el proceso de fabricación de celulosa tipo Kraft en Planta LICANCEL genera gases azufrados conocidos como gases TRS, cuya naturaleza no se asemeja al olor a amoníaco. Anexo 2.

Además, el titular hizo presente que la situación denunciada el 10 de junio podría tener relación con una situación de venteo puntual y de características excepcionales ocurrida en Planta LICANCEL y que fue reportada a la SMA. El hecho tuvo lugar a las 09:47 horas de dicho día, extendiéndose por 21 minutos y 15 segundos. En el Anexo 2 se adjuntan registros de lo informado en el portal electrónico de la SMA. Sin embargo, el titular mencionó que, contrario a lo expresado en la denuncia digital N°4606, el venteo ocurrido no dice relación con olor a amoníaco. Anexo 2.

Analizando lo anterior, el titular indicó que *“sólo en situaciones puntuales los venteos pudieran llegar a ser percibidos por parte de la comunidad”*, lo que se podría asociar a eventos puntuales de olor. Relacionado a ello, según la denuncia 162-VII-2021 del 10 de junio de 2021, se mencionó *“fuerte olor a amoníaco en sector poniente de Planta de Celulosa LICANCEL, lo cual provoca dolores de cabeza a residentes en vivienda”*. Cabe mencionar que el proceso de fabricación de tipo Kraft, y como lo indicó el titular, genera gases azufrados (TRS), cuya naturaleza no se asemeja al olor a amoníaco, y esta normado según la Norma de Emisión Decreto N°37 del 22-03-2013.

Cabe mencionar que, la última evaluación realizada por parte de la SMA a la norma de emisión antes mencionada, se describe en el informe técnico de fiscalización ambiental (de mayo de 2021) del expediente DFZ-2021-1494-VII-NE (<https://snifa.sma.gob.cl/Fiscalizacion/Ficha/1050448>). Las conclusiones de dicho informe mencionan: *“De la revisión realizada a los reportes mensuales y antecedentes asociados a Planta LICANCEL perteneciente a la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., así como a sus fuentes Horno de Cal, Caldera Recuperadora e Incineradores de respaldo, es posible señalar que para el periodo evaluado, desde el 1 enero al 31 de diciembre de 2020, ésta cumple con los límites de emisión de H₂S, además de los criterios establecidos en el D.S.37/2013 MMA durante el año 2020 y no se presentan hallazgos”*.

6 OTROS HECHOS

Otros Hechos 1: “Aviso de Parada General de Planta LICANCEL, Año 2021”.

Descripción

A través de la carta GPL/048 del 17 de junio de 2021 (Anexo 3), se informó que la UF realizó su Parada General Anual entre los días 19 de julio al 01 de agosto de 2021.

En el proceso de detención programada se realiza la mantención de todas las áreas y equipos productivos de la UF, con el objetivo de mantener la continuidad operacional y continuar mejorando el desempeño ambiental.

7 CONCLUSIONES

Los resultados de la actividad de fiscalización, asociados al Instrumento de Carácter Ambiental indicado en el punto 3, permitieron concluir que se verificó la conformidad de la materia relevante objeto de la fiscalización.

8 ANEXOS

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Resolución Exenta SMA RDM N°45 del 14 de junio de 2021. Requiere información que indica e instruye la forma y el modo de presentación de los antecedentes solicitados a Celulosa Arauco y Constitución S.A.
2	Carta GPL/040 del 18 de junio de 2021 del Gerente Planta LICANCEL, Celulosa Arauco y Constitución S.A. Remite antecedentes solicitados en la Resolución Exenta SMA RDM N°45 del 14 de junio de 2021.
3	Carta GPL/048 del 17 de junio de 2021 del Gerente Planta LICANCEL, Celulosa Arauco y Constitución S.A. Aviso de parada general de planta LICANCEL, año 2021.

* Los anexos se encuentran en el expediente DFZ-2021-1975-VII-NE.