**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**CELULOSA ARAUCO Y CONSTITUCIÓN S.A.**

**PLANTA NUEVA ALDEA**

**DFZ-2017-230-VIII-NE-EI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Claudia Pastore H.** |  |
| Revisor | **Isabel Rojas S.** |  |
| Elaborado | **Claudia Quiroga M.** |  |

Tabla de Contenido

[1. RESUMEN. 3](#_Toc488414222)

[2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA 4](#_Toc488414223)

[2.1. Antecedentes Generales 4](#_Toc488414224)

[3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA. 5](#_Toc488414225)

[4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN. 5](#_Toc488414226)

[4.1. Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental. 5](#_Toc488414227)

[4.2. Identificación Fuentes Evaluadas 5](#_Toc488414228)

[4.3. Metodologías de medición de emisiones utilizado: 5](#_Toc488414229)

[4.4. Metodología de Evaluación 6](#_Toc488414230)

[4.5. Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental 7](#_Toc488414231)

[4.5.1. Documentos Revisados 7](#_Toc488414232)

[5. HECHOS CONSTATADOS. 8](#_Toc488414233)

[5.1. Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) 8](#_Toc488414234)

[5.2. Emisiones Atmosféricas (H2S). 10](#_Toc488414235)

[Tabla 1. Emisiones de H2S de la Caldera Recuperadora, reportadas por el titular, corregidas y con el percentil 98 aplicado, para el periodo enero – diciembre del año 2016. 11](#_Toc488414236)

[Figura N° 1. Serie de tiempo del percentil 98 de las emisiones de H2S corregidas de la Caldera Recuperadora, para el periodo enero – diciembre del año 2016. 11](#_Toc488414237)

[Tabla 2. Emisiones de H2S del Horno de Cal, reportadas por el titular, corregidas y con el percentil 98 aplicado, para el periodo enero – diciembre del año 2016. 12](#_Toc488414238)

[Figura N° 2. Serie de tiempo del percentil 98 de las emisiones de H2S corregidas del Horno de Cal, para el periodo enero – diciembre del año 2016. 12](#_Toc488414239)

[Tabla 3. Evaluación Percentil 98 de datos reportados por titular, para el periodo enero – diciembre del año 2016. 13](#_Toc488414240)

[Figura N° 3. Venteos mensuales reportados . 16](#_Toc488414241)

[Tabla 4. Funcionamiento Equipos de Combustión 16](#_Toc488414242)

[Figura N° 4. Porcentaje de Funcionamiento Equipos de Combustión . 16](#_Toc488414243)

[6. CONCLUSIONES. 17](#_Toc488414244)

[7. ANEXOS. 17](#_Toc488414245)

# RESUMEN.

El presente informe corresponde a la evaluación de cumplimiento normativo establecido en el D.S.37/13, Norma de Emisión de Compuestos TRS, realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en base a los reportes de seguimiento mensuales del año 2016 de la **Planta Nueva Aldea** perteneciente a **Celulosa Arauco y Constitución S.A.**

Cabe mecionar, que de acuerdo a lo establecido en la norma, aquellas fuentes como la Caldera Recuperadora, Horno de Cal, Incinerador dedicado y Caldera de Poder utilizado como equipo dedicado de combustión de TRS, deberán contar con un **sistema de medición continua** **de las emisiones de TRS**, medido en el ducto final de cada fuente antes de su descarga a la atmosfera. El sistema de monitoreo continuo de emisiones será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia.

Para efectos de evaluar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en la norma, se requiere de acuerdo al artículo 11 del D.S.37/13, que “los titulares de las fuentes emisoras presenten a la Superintendencia un reporte del monitoreo continuo de emisiones, mensualmente, durante un año calendario”.

La **Planta Nueva Aldea perteneciente a Celulosa Arauco y Constitución S.A.**, cuenta sus respectivos Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) validados inicial y anualmente para los parámetros TRS (H2S) y O2 en la Caldera Recuperadora y Horno de Cal.De acuerdo a lo anterior, los datos reportados por Planta Nueva Aldea, nos permiten verificar el cumplimiento del D.S.37/2013 durante el año 2016.

Del análisis respecto del estado de validación del CEMS y del examen de información realizado a los reportes mensuales de la **Planta Nueva Aldea perteneciente a Celulosa Arauco y Constitución S.A.**, ésta cumple con los límites de emisión de H2S establecidos en el D.S.37/2013 durante el año 2016.

# IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

## Antecedentes Generales

|  |
| --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:** Complejo CELCO Nueva Aldea. |
| **Región:** VIII Región del Biobío. | **Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**Ruta Itata Km 21, Ránquil. |
| **Provincia:** Ñuble. |
| **Comuna:** Ránquil. |
| **Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:**Celulosa Arauco y Constitución S.A. | **RUT o RUN:** 93.458.000-1 |
| **Domicilio Titular:**El Golf 150, piso 14 , Las Condes, Santiago. | **Correo electrónico:** max.constanzo@arauco.cl |
| **Teléfono:** 56 41 2862011 |
| **Identificación del Representante Legal:**Max Constanzo Figueroa. | **RUT o RUN:** 9.424.575-3 |
| **Domicilio Representante Legal:**Ruta Itata Km 21, Ránquil | **Correo electrónico:** max.constanzo@arauco.cl |
| **Teléfono:** 56 41 2862011 |
| **Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:** Operación |

# INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

|  |
| --- |
| **Norma (s) de Emisión, especificar:** |
| D.S. N°37/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato.  |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

## Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental.

|  |
| --- |
| * Revisión Reporte Mensual Emisones Atmosféricas
 |

## Identificación Fuentes Evaluadas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fuente Evaluada** | **Modelo** | **Año Fabricación** |
| Caldera Recuperadora | Acuotubular Recox Boiler Kvaerner | 2005 |
| Horno de Cal | Rotatorio Andritz | 2004 |

## Metodologías de medición de emisiones utilizado:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Fuente** | **Caldera Recuperadora** | **Horno de Cal** |
| **Parámetros** | **TRS (H2S)** | **O2** | **TRS (H2S)** | **O2** |
| **Método de medición**  | CEMS | CEMS | CEMS | CEMS |
| **Escala o Rango de medición** | Rango Sistema: 0 – 8 ppmvRango Analizador: 0 - 0,4 ppmv | 0 – 25% | Rango Sistema: 0 a 0,6 ppmvRango Analizador: 0-30 ppmv | 0 – 25% |
| Validación inicial del CEMS otorgado por la SMA.  | N° Resolución  | 414 | 414 | 411 | 411 |
| Periodo Validado | 12/12/2015al12/12/2016 | 12-12-2015al12-12-2016 | Rechazado | 12/12/2015al12/12/2016 |
| Validación Anual del CEMS otorgado por la SMA. | N° Resolución  | 510 del 31/05/2017 | 510 del 31/05/2017 | 322 del 18/04/2017 | 509 del 31/05/2017 |
| Periodo Validado | 24/11/2016 al 24/11/2017 | 24/11/2016 al 24/11/2017 | 04/06/2016 al 04/06/2017 | 22/11/2016 al 22/11/2017 |

## Metodología de Evaluación

Con el objetivo de realizar una evaluación del cumplimiento de todos los requerimientos establecidos en el D.S.37/13 del Ministerio de Medio Ambiente, se han definido los siguientes criterios:

1. **Evaluación de requerimientos de carácter administrativos**:
* Tener implementado y validado el CEMS.
* Haber enviado los Reportes mensualmente, además del consolidado anual.

1. **Evaluación de requerimientos de carácter Técnicos**:

Para evaluar el cumplimiento normativo, se deben identificar para cada planta de Celulosas lo siguiente:

* Identificación equipos emisores de TRS (Incineradores, Calderas Recuperadoras, Calderas de Poder, Horno de Cal y Estanque Disolvedor de Licor Verde).
* Verificar el Percentil 98 de los valores promedios diarios en base mensual para la Caldera Recuperadora y Horno de Cal, según corresponda (límite de concentración de Súlfuro de Hidrógeno (H2S), según tabla N°1 Art.3°).
* Verificar el Percentil 98 de los valores promedios diarios en base anual para el Incinerador y Caldera de Poder, según corresponda (límite de concentración de Súlfuro de Hidrógeno (H2S), según tabla N°1 Art.3°).
* Verificar el límite de cumplimiento del Estanque Disolvedor, cuando corresponda, de acuerdo a tabla N°1 Art. 3° y a informe de laboratorio respectivo (muestreo TRS).
* Identificar el reporte de las Horas de Operación y de las partidas y paradas justificadas de los equipos emisores.
* Identificar venteos producidos, su duración y equipo de combustión asociado.
* Para el incinerador y caldera de poder utilizados como equipos de respaldo, se deberá verificar que no existan eventos en que la temperatura de régimen sea menor a 650 °C por un periodo continuo mayor a 5 min.

## Aspectos relativos al Seguimiento Ambiental

### Documentos Revisados

La revisión de los antecedentes se realiza en base a los informes mensuales y el reporte anual de las emisiones de TRS del año calendario anterior, reportadas a través del Sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, de acuerdo a lo señalado en el artículo 3° de la Resolución Exenta N°1227 del año 2015 de la Superintendencia del Medio Ambiente.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del informe(es) revisado (s)** | **Aspecto ambiental relevante asociado** | **Fecha de recepción documento** | **Periodo que reporta** |
| **Desde** | **Hasta** |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Enero | Emisiones Atmosféricas | 26/02/2016  | 01/01/2016 | 31/01/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Febrero | Emisiones Atmosféricas | 01/04-/016 | 01/02/2016 | 29/02/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Marzo | Emisiones Atmosféricas | 27/04/2016 | 01/03/2016 | 31/03/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Abril | Emisiones Atmosféricas | 27/05/2016 | 01/04/2016 | 30/04/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Mayo | Emisiones Atmosféricas | 29/06/2016 | 01/05/2016 | 31/05/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Junio | Emisiones Atmosféricas | 28/07/2016 | 01/06/2016 | 30/06/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Julio | Emisiones Atmosféricas | 30/08/2016 | 01/07/2016 | 31/07/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Agosto | Emisiones Atmosféricas | 28/09/2016 | 01/08/2016 | 31/08/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Septiembre | Emisiones Atmosféricas | 28/10/2016 | 01/09/2016 | 30/09/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Octubre | Emisiones Atmosféricas | 29/11/2016 | 01/10/2016 | 31/10/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Noviembre | Emisiones Atmosféricas | 30/12/2016 | 01/11/2016 | 30/11/2016 |
| Informe mensual Norma Emisión Gases TRS Diciembre | Emisiones Atmosféricas | 31/01/2017 | 01/12/2016 | 31/12/2016 |
| Informe Consolidado Anual Norma Emisión Gases TRS | Emisiones Atmosféricas | 31/01/2017 | 01/01/2016 | 31/12/2016 |

# HECHOS CONSTATADOS.

## Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)

|  |
| --- |
| **Exigencias:****Artículo 7° D.S. N° 37/2013 MMA:** Sistemas y metodología de medición: Los sistemas y metodologías de medición serán los que se indican a continuación:1. Caldera Recuperadora, Horno de Cal, Incinerador dedicado y Caldera de Poder utilizado como equipo dedicado de combustión de TRS, deberán contar con un sistema de medición continua de las emisiones de TRS, medido en el ducto final de cada fuente antes de su descarga a la atmosfera (…)

**Res. Ex. N° 34/2015** **Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS en Plantas de Celulosas**: *“La aplicación del presente protocolo será obligatorio para todas las fuentes emisoras afectas al cumplimiento del D.S. 37/13 del MMA, que establece norma de emisión de compuestos TRS, generadores de olor, asociados a la fabricación de pulpa kraft o al sulfato. En consecuencia, las fuentes emisoras antes indicadas deberán informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, el estado actual de todos sus sistemas de monitoreo continuo de emisiones, incluyendo información técnica y administrativa sobre los mismos, a mas tardar el 31 de marzo de 2015. Posteriormente, la Superintendencia del medio Ambiente indicará individualmente los plazos para la certificación inicial o la recertificación de los CEMS instalados.* |
| Validación CEMS:* La Caldera Recuperadora cuenta con sus respectivos Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) con validación inicial ante esta Superintendencia bajo Resolución N°414/2016 y validación anual para todos sus parámetros mediantes Resolución N°510/2017.
* Para el caso del Horno de Cal cuenta con Resolución Exenta N°411/2016 que valida el parámetro O2 y rechaza el parámetro TRS (H2S). Se repite el ensayo para éste parámetro, obteniendo la respectiva validación mediante Res. Ex. N°322/2017. El parámetro O2 obtiene su validación anual bajo Res. Ex. N° 509/2017.

De acuerdo a lo anterior, los datos reportados por **Planta Nueva Aldea**, nos permiten verificar el cumplimiento del D.S.37/2013 durante el año 2016. |

## Emisiones Atmosféricas (H2S).

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **1** | **Materia ambiental del reporte**: Emisiones Atmosféricas |
| **Exigencia (s):** **Art. N° 4 D.S. N° 37/2013 MMA:** “Condiciones de superación para Caldera Recuperadora y Horno de Cal: En el caso de los equipos Caldera Recuperadora y Horno de Cal, se considerará sobrepasada la norma de emisión de TRS, cuando el Percentil 98 de los valores promedios horarios, registrados durante un período mensual, con un sistema de medición continua, en alguno de los equipos emisores, sea mayor a lo indicado en la Tabla Nº 1 del artículo precedente. Los establecimientos existentes deberán cumplir con los valores límites de emisión desde estos equipos en un plazo de un año, contado desde la fecha de publicación del presente decreto y los establecimientos nuevos desde la entrada en vigencia del presente decreto”.

|  |  |
| --- | --- |
| **Equipo** | **Límite de concentración de Súlfuro de Hidrógeno (H2S)** |
| Caldera Recuperadora | 5 ppmv |
| Horno de Cal de Establecimientos ExistentesHorno de Cal de Establecimientos Nuevos | 15 ppmv10 ppmv |

 |
| **Resultado (s) examen de Información:**1. En informe Consolidado TRS año 2016 ingresado el 31 de enero de 2017, en el punto “4. Análisis Cumplimiento Norma de Emisión”, con respecto a la Caldera Recuperadora se constata que el mes de diciembre, en la columna del Percentil 98 de los promedios horarios en base mensual reportado en tabla, se ingresa un percentil distinto al reportado en informe mensual y al calculado por esta superintendencia en base a los datos enviados por titular (0,75 reportado en consolidado anual versus 0,53 en informe mensual). Con respecto al Horno de Cal, de la misma forma que lo señalado anteriormente, en el consolidado, en el mes de diciembre se reporta un percentil 98 de los promedios horarios en base mensual distinto al reportado en informe mensual (4,35 reportado en consolidado anual versus 8,35 en informe mensual). De acuerdo a lo anterior, y dado que los mencionados percentiles fueron verificados de acuerdo a las planillas ingresadas en conjunto con los respectivos informes mensuales, se consideran solo aquellos percentiles corroborados por esta Superintendencia, es decir, aquellos reportados en informes mensuales.
2. El titular cumple con el Percentil 98 de los promedios horarios, registrados durante un periodo mensual, de acuerdo a la Tabla 1 del art. 3°, para el equipo identificado como Caldera Recuperadora, durante el periodo de Enero a Diciembre del año 2016.
3. El titular cumple con el Percentil 98 de los promedios horarios, registrados durante un periodo mensual, de acuerdo a la Tabla 1 del art. 3°, para el equipo identificado como Horno de Cal, durante el periodo Enero a Diciembre del año 2016.
 |

|  |
| --- |
| **Registros** |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mes/2016** | **P98 H2S 8% ppmv** **Caldera Recuperadora** | **Limite H2S ppmv** **Art. N° 3 D.S. N° 37/2013 MMA** |
| Enero | 0,66 | 5,0 |
| Febrero | 0,71 | 5,0 |
| Marzo | 0,78 | 5,0 |
| Abril | 0,49 | 5,0 |
| Mayo | 0,74 | 5,0 |
| Junio | 0,84 | 5,0 |
| Julio | 0,92 | 5,0 |
| Agosto | 1,09 | 5,0 |
| Septiembre | 0,57 | 5,0 |
| Octubre | 0,74 | 5,0 |
| Noviembre | 0,48 | 5,0 |
| Diciembre | 0,53 | 5,0 |

 |  |
| Tabla 1. Emisiones de H2S de la Caldera Recuperadora, reportadas por el titular, corregidas y con el percentil 98 aplicado, para el periodo enero – diciembre del año 2016. | Figura N° 1. Serie de tiempo del percentil 98 de las emisiones de H2S corregidas de la Caldera Recuperadora, para el periodo enero – diciembre del año 2016. |

|  |
| --- |
| **Registros**  |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mes/2016** | **P98 H2S 8% ppmv** **Horno de Cal** | **Limite H2S ppmv** **Art. N° 3 D.S. N° 37/2013 MMA** |
| Enero | 9,51 | 15 |
| Febrero | 9,93 | 15 |
| Marzo | 7,54 | 15 |
| Abril | 5,04 | 15 |
| Mayo | 4,74 | 15 |
| Junio | 7,09 | 15 |
| Julio | 7,17 | 15 |
| Agosto | 6,25 | 15 |
| Septiembre | 5,22 | 15 |
| Octubre | 5,77 | 15 |
| Noviembre | 5,10 | 15 |
| Diciembre | 8,35 | 15 |

 |  |
| Tabla 2. Emisiones de H2S del Horno de Cal, reportadas por el titular, corregidas y con el percentil 98 aplicado, para el periodo enero – diciembre del año 2016. | Figura N° 2. Serie de tiempo del percentil 98 de las emisiones de H2S corregidas del Horno de Cal, para el periodo enero – diciembre del año 2016. |

|  |
| --- |
| **Registros**  |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fuente+BD2:BI27** | **Mes/2016** | **N° Datos**  | **Ubicacion Percentil** | **Percentil (ppmv H2S 8% O2)** |
| **Empresa** | **SMA** |
| Caldera Recuperadora | Enero | 744 | 730 | 0,66 | 0,69 |
| Febrero | 663 | 650 | 0,71 | 0,71 |
| Marzo | 737 | 723 | 0,78 | 0,79 |
| Abril | 656 | 656 | 0,49 | 0,49 |
| Mayo | 704 | 690 | 0,74 | 0,74 |
| Junio | 720 | 706 | 0,84 | 0,84 |
| Julio | 744 | 730 | 0,92 | 0,93 |
| Agosto | 743 | 729 | 1,09 | 1,12 |
| Septiembre | 720 | 706 | 0,57 | 0,57 |
| Octubre | 419 | 411 | 0,74 | 0,74 |
| Noviembre | 718 | 704 | 0,48 | 0,48 |
| Diciembre | 721 | 707 | 0,53 | 0,53 |
| Horno de Cal | Enero | 728 | 714 | 9,51 | 9,52 |
| Febrero | 665 | 652 | 9,93 | 9,93 |
| Marzo | 734 | 720 | 7,54 | 7,55 |
| Abril | 669 | 656 | 5,04 | 5,04 |
| Mayo | 714 | 700 | 4,74 | 4,74 |
| Junio | 713 | 699 | 7,09 | 7,09 |
| Julio | 730 | 716 | 7,17 | 7,17 |
| Agosto | 732 | 718 | 6,25 | 6,25 |
| Septiembre | 715 | 701 | 5,22 | 5,22 |
| Octubre | 464 | 455 | 5,77 | 5,77 |
| Noviembre | 715 | 701 | 5,10 | 5,10 |
| Diciembre | 726 | 712 | 8,35 | 8,36 |

 |
| Tabla 3. Evaluación Percentil 98 de datos reportados por titular, para el periodo enero – diciembre del año 2016. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **2** | **Materia ambiental del reporte**: Emisiones Atmosféricas |
| **Exigencia (s):** **Art. N° 5 D.S. N° 37/2013 MMA: “**Condiciones de superación para Incinerador y Caldera de Poder: a) **Para los equipos Incinerador y Caldera de Poder utilizados como equipo dedicado de combustión de TRS**, se considerará sobrepasada la norma de emisión de TRS cuando el Percentil 98 de los valores promedios diarios, registrados durante un período anual, con un sistema de medición continua, en alguno de los equipos emisores, sea mayor a lo indicado en la Tabla Nº 1. Los establecimientos existentes deberán cumplir con los valores límites de emisión desde estos equipos, en un plazo de un año, contado desde la fecha de publicación del presente decreto y los establecimientos nuevos desde la entrada en vigencia del presente decreto.b) **Para aquellos equipos Incinerador y Caldera de Poder utilizados de respaldo** para combustionar los gases provenientes de un sistema de recolección y tratamiento de que contengan TRS, éstos deberán operar a una temperatura de régimen igual o superior a 650ºC, esta medición se deberá realizar en forma continua. En el caso que existiesen eventos en que durante su operación dicha temperatura disminuyera bajo los 650ºC, tales eventos no podrán durar más de 5 minutos en forma continuada; superado este tiempo se considerará una infracción a la norma. En todo caso, los establecimientos regulados deberán definir ante la autoridad fiscalizadora, el modo de operación de los equipos de acuerdo a la definición del artículo 2° letras e) y f), sobre equipos dedicado y de respaldo, respectivamente.Los establecimientos existentes y nuevos deberán cumplir con los valores límites de emisión desde este equipo en un plazo de un año.”

|  |  |
| --- | --- |
| **Equipo** | **Límite de concentración de Súlfuro de Hidrógeno (H2S)** |
| Incinerador Dedicado | 20 ppmv |
| Caldera de Poder Dedicado | 20 ppmv |

 |
| **Resultado (s) examen de Información:**1. No aplica cumplimiento normativo del Art. 5°, letra a) del D.S.37/2013.
2. El titular indicó en los reportes de enero a diciembre del año 2016, que los equipos identificados como Incinerador 1 y 2 de respaldo, no presenta temperaturas inferiores a 650°C, cumplimiento con la medida establecida en la norma.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **3** | **Materia ambiental del reporte**: Emisiones Atmosféricas |
| **Exigencia (s):** **Art. N° 6 D.S. N° 37/2013 MMA: “**Condiciones de superación Estanque Disolvedor de Licor Verde: Para aquellos establecimientos existentes que aún no tengan implementada la captación de sus gases desde el equipo Estanque Disolvedor de Licor Verde, se considerará sobrepasada la norma de emisión de TRS, cuando el valor registrado de la medición discreta cada 3 meses, sea mayor a lo indicado en la Tabla Nº 1. Para tales efectos, la medición se deberá realizar a partir de la entrada en vigencia de la norma. Además, en un plazo de 4 años desde la entrada en vigencia del presente decreto, deberán captar los gases desde este equipo.Los establecimientos nuevos deberán captar las emisiones desde este equipo, desde la entrada en vigencia del presente decreto.”

|  |  |
| --- | --- |
| **Equipo** | **Límite de concentración de Súlfuro de Hidrógeno (H2S)** |
| Estanque Disolvedor de Licor Verde | 16,8 mg/kg de sólidos secos |

 |
| **Resultado (s) examen de Información:**1. No aplica cumplimiento normativo del Art. N°6 del D.S.37/2013.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Número de hecho constatado**: **4** | **Materia ambiental del reporte**: Emisiones Atmosféricas |
| **Exigencia (s):** **Art. 10 D.S. N° 37/2012 MMA:** “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. 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. 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°.”  |
| **Resultado (s) examen de Información:**1. En informes mensuales, el titular reportó un total de 125 venteos durante el período enero - diciembre de 2016, con un máximo de 46 venteos durante el mes de febrero, equivalentes a un total de 4,88 horas aproximadamente. No obstante lo anterior, cabe mencionar que esta información difiere de lo reportado en informe consolidado anual (92 venteos).
2. De acuerdo a lo informado por el Titular en los informes mensuales, el porcentaje de funcionamiento de los distintos sistemas de combustión, presentan durante el periodo enero-diciembre del año 2016, porcentajes sobre el 98% de funcionamiento de los sistemas de combustión.
 |

|  |
| --- |
| **Registro** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Mes/2016** | **% Funcionamiento Sistema Combustión** |
| Enero | 99,9 |
| Febrero | 99,8 |
| Marzo | 99,97 |
| Abril | 99,9 |
| Mayo | 99,97 |
| Junio | 99,998 |
| Julio | 99,98 |
| Agosto | 99,99 |
| Septiembre | 99,99 |
| Octubre | 99,99 |
| Noviembre | 100,0 |
| Diciembre | 99,7 |

 |
| Figura N° 3. Venteos mensuales reportados . | Tabla 4. Funcionamiento Equipos de Combustión |

|  |
| --- |
| **Registro** |
|  |
| Figura N° 4. Porcentaje de Funcionamiento Equipos de Combustión . |

# CONCLUSIONES.

La revisión realizada a los antecedentes asociados a la Planta Nueva Aldea de la empresa Celulosa Arauco y Constitución S.A., así como a sus fuentes Caldera Recuperadora y Horno de Cal, y de acuerdo a los reportes mensuales ingresados, cumple con los límites de emisión de H2S establecidos en el D.S.37/2013 durante el año 2016.

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Consolidado 2016 Informe TRS Nueva Aldea |

