

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**Fiscalización Ambiental**

**“LÁCTEOS PARAGUAY”**

**DFZ-2019-1659-X-PPDA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Aprobado | **Ivonne Mansilla Gómez** |  |
| Elaborado | **José Moraga Emhardt** |  |

**DETALLE DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

1. **INFORMACIÓN DEL TITULAR.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Titular** | **Rut**  | **Identificación de la actividad** | **Dirección** |
| Industrias e Inversiones Valle Verde S.A. | 76.006.727-K | Lácteos Paraguay | Fundo Pilauco, Hijuela 1, Casilla 1340 Osorno |

1. **ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Instrumento** | D.S. N°47/2015 MMA. Plan de Descontaminación Atmosférica para la comuna de Osorno |
| **Tipo de Actividad** | \_\_X\_ Inspección Ambiental \_\_X\_ Examen de la Información \_\_\_\_ Medición y Análisis |
| **Fecha de la Actividad** | **Organismo encargado** | **Organismo Participante** |
| 09/07/2019 (Acta de Inspección, Ver anexo 1) | Seremi Salud Región de Los Lagos | ----- |

1. **DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento solicitado** | **Plazo de entrega** | **Fecha entrega** | **Observaciones** |
| 1 | Informe isocinético | ----- | 26.12.2019 | Res. Ex. SMA N° 029 de 12 de agosto de 2019 (Ver anexo 2)Carta s/n Industrias e Inversiones Valle Verde S.A – 04 de septiembre de 2019 (Ver anexo 2) |

1. **HECHOS CONSTATADOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° | **Exigencia** | **Hecho constatado y examen de la información** |
| 1 | **D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente.****Artículo 2**. Los antecedentes que fundamentan el presente Plan de Descontaminación Atmosférica, se indican a continuación: 1.1 Antecedentes Normativos:De acuerdo a los antecedentes recopilados en la comuna de Osorno respecto del incumplimiento a las normas primarias de calidad ambiental para material particulado MP10 y MP2,5, a través de la constatación de la superación de dichas normas en la Estación de Monitoreo con representatividad poblacional (EMRP) El Alba, se procedió a declarar a la comuna de Osorno como zona saturada mediante D.S. N°27, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (MMA), publicado en el Diario Oficial el 28 de noviembre de 2012, por las concentraciones de material particulado respirable en la fracción gruesa y fina, MP10 y MP2,5 (…)**Artículo 3**. Definiciones. Para efectos de lo dispuesto en el presente Decreto, se entenderá por:Caldera: Unidad principalmente diseñada para generar agua caliente, calentar un fluido térmico y/o generar vapor de agua, mediante la acción del calor.Caldera existente: Aquella caldera que encuentra operando a la fecha de entrada en vigencia del presente Plan o aquélla que entrará en operación dentro de los 12 meses siguientes a dicha fecha.**Artículo 41**. Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la Tabla siguiente:Tabla 29. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes

|  |  |
| --- | --- |
| Potencia térmica nominal de la caldera | Límite máximo de MP (mg/Nm3) |
| Caldera Existente | Caldera Nueva |
| Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt | 100 | 50 |
| Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt | 50 | 50 |
| Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt | 50 | 30 |
| Mayor o igual a 20 MWt | 30 | 30 |

Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia de 85% (…)**Artículo 42**. Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (SO2), las calderas nuevas o existentes de potencia térmica nominal mayor o igual a 3MWt, que usen un combustible de origen fósil, en estado líquido o sólido, deberán cumplir con las exigencias que se establecen en las Tablas siguientes:Tabla 30. Límite máximo de emisión de SO2 para calderas nuevas

|  |  |
| --- | --- |
| Potencia térmica nominal de la caldera | Límite máximo de emisión de SO2 (mg/Nm3) |
| Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt | 400 |
| Mayor o igual a 20 MWt | 200 |

Tabla 31. Límite máximo de emisión de SO2 y plazos de cumplimiento para calderas existentes

|  |  |
| --- | --- |
| Potencia térmica nominal de la caldera | Plazos y límite máximo de emisión de SO2 (mg/Nm3) |
| Desde enero del año 2019 | Desde enero del año 2023 |
| Mayor o igual a 3 MWt y menor a 20 MWt | 800 | 600 |
| Mayor o igual a 20 MWt | 600 | 400 |

**Artículo 43**. Corrección de oxígeno de los valores medidos en chimenea:a) Calderas que utilizan algún combustible sólido es de un 11% de oxígenob) Calderas que utilizan combustibles líquidos o gaseosos es de un 3% de oxígeno**Artículo 45**. Para dar cumplimiento a los artículos 41 y 42, las calderas nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de material particulado (MP) y dióxido de azufre (SO2), de acuerdo a los protocolos que defina la Superintendencia del Medio Ambiente.La periodicidad de la medición discreta dependerá del tipo de combustible que se utilice y del sector, según se establece en la tabla siguiente:Tabla 32. Frecuencia de la medición discreta de emisiones de MP y SO2

|  |  |
| --- | --- |
| Tipo de combustible | Una medición cada “n” meses |
| Sector Industrial | Sector residencial, comercial e institucional |
| MP | SO2 | MP | SO2 |
| 1. Leña
 | 6 | No aplica | 12 | No aplica |
| 1. Petróleo N° 5 y N° 6
 | 6 | 6 | 12 | 12 |
| 1. Carbón
 | 6 | 6 | 12 | 12 |
| 1. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga manual de combustible
 | 12 | No aplica | 12 | No aplica |
| 1. Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible
 | 24 | No aplica | 24 | No aplica |
| 1. Petróleo diésel
 | 12 | No aplica | 24 | No aplica |
| 1. Todo tipo de combustible gaseoso
 | Exenta de verificar cumplimiento |

 | 1. En actividad de inspección ambiental realizada el día 09 de julio de 2019, a la unidad fiscalizable “Lácteos Paraguay”, se constató al momento de la inspección que la caldera industrial a carbón se encontraba operando
2. El combustible utilizado es carbón bituminoso, potencia térmica 50 kcal/h, consumo nominal de combustible 5306 kg
3. Se verifica que la caldera tiene número de registro OSO69/2004, cuenta con pruebas hidráulicas al día
4. Se verifica que caldera industrial a carbón no ha realizado mediciones isocinéticas con laboratorio ETFA, para acreditar concentración de material particulado que cumpla con lo establecido en el Plan
5. Se solicita en un plazo de 20 días corridos, enviar a Superintendencia del Medio Ambiente, informe de mediciones isocinéticas. El cual debe ser realizado por laboratorio EFTA (Ver anexo 2)
6. Del examen de información efectuado al informe de medición discreta de material particulado realizado en noviembre 2019 asociado a la caldera OSO-69 se tiene lo siguiente:

Material Particulado Noviembre 2019 (Ver anexo 3)* La actividad de muestreo de material particulado se realizó el día 26 de noviembre de 2019, utilizando el método CH-5
* Se efectuaron 3 corridas (fuente puntual), entre las 11:00 y las 15:00
* El combustible utilizado fue carbón bituminoso
* El caudal de gases ascendió a 8843 m3N/h
* El porcentaje de isocinetismo fue de 104%
* La desviación estándar de la concentración fue de 7,3 mg/m3N
* La desviación estándar de la concentración corregida fue de 7,5 mg/m3N
* La concentración de material particulado fue de 168,2 mg/m3N
* La concentración corregida al 11% O2 de material particulado fue de 204,4 mg/m3N
* En la Tabla 1 se presentan antecedentes generales de la medición
1. Como resultado se tiene que la unidad fiscalizable “Lácteos Paraguay” no cumple con el límite máximo de emisión de material particulado para la caldera existente marca Industrial modelo Igneo tubular de acuerdo a lo establecido en la Tabla 29 del DS 47/2015 MMA

A mayor detalle la medición arrojo un valor de 204,4 mg/m3N el cual supera el límite de 50 mg/m3N establecido para una caldera con una potencia térmica mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt(\*)(\*) Informe indica potencia térmica de 3,6 MWt |

|  |
| --- |
| **Registros** |
| Tabla 1 Antecedentes de la medición discreta de Material Particulado para Industrias e Inversiones Valle Verde S.A.

|  |  |
| --- | --- |
| Titular | Industrias e Inversiones Valle Verde S.A. |
| Fecha Medición/Muestreo | 26 de noviembre de 2019 |
| Código de Informe Isocinético | 201911-29 |
| Nombre Laboratorio (ETFA) | Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA |
| Resolución autorización ETFA | Res. Ex. SMA N° 421 del 26 de marzo de 2019 |
| Fuente (tipo de caldera) | Caldera industrial |
| Fecha inscripción fuente en SEREMI de Salud | OSO 69/2004 |
| Fecha Informe | 24 de diciembre 2019 |

 |
| **Tabla 1.** | **Fecha: -----** |
| **Descripción de Medio de Prueba:** En la Tabla 1 se observan antecedentes de la medición discreta efectuada a la unidad fiscalizable “Lácteos Paraguay” por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (EFTA) Ecoingen Fiscalización Ambiental SpA. |
|

# CONCLUSIONES

Como resultado de la actividad de fiscalización ambiental realizada a la Unidad Fiscalizable “Lácteos Paraguay” de Osorno en el marco del PDA Osorno (D.S. N° 47/2015 MMA) en la tabla se da cuenta del siguiente hallazgo:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Hecho constatado** | **Artículo** | **Conclusión** |
| 1 | **D.S. N° 47/2015 del Ministerio de Medio Ambiente.****Artículo 41**. Las calderas, nuevas y existentes, de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, deberán cumplir con los límites máximos de emisión de MP que se indican en la Tabla siguiente:Tabla 29. Límites máximos de emisión de MP para calderas nuevas y existentes

|  |  |
| --- | --- |
| Potencia térmica nominal de la caldera | Límite máximo de MP (mg/Nm3) |
| Caldera Existente | Caldera Nueva |
| Mayor o igual a 75 kWt y menor a 300 kWt | 100 | 50 |
| Mayor o igual a 300 kWt y menor a 1 MWt | 50 | 50 |
| Mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWt | 50 | 30 |
| Mayor o igual a 20 MWt | 30 | 30 |

Simultáneamente, las calderas nuevas de potencia térmica nominal mayor o igual a 300 kWt deberán cumplir con un valor de eficiencia de 85% (…) | La emisión de material particulado para la caldera Industrial supera el límite de 50 mg/m3N establecido para una caldera con una potencia térmica mayor o igual a 1 MWt y menor a 20 MWtEl resultado de la medición discreta efectuada el día 26 de noviembre de 2019, en base a 3 corridas, arrojó un valor de 204,4 mg/m3N |

# ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de inspección ambiental – 09 de julio de 2019 |
| 2 | Res. Ex. SMA N° 029 de 12 de agosto de 2019Carta s/n Industrias e Inversiones Valle Verde S.A – 04 de septiembre de 2019 |
| 3 | Carta s/n Industrias e Inversiones Valle Verde S.A – 26 de diciembre de 2019Informe de resultados muestreo isocinético de material particulado n° 201911-29 |