**INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**MALTERIAS UNIDAS-TEMUCO**

**DFZ-2021-2461-IX-PPDA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Firma** |
| Revisado y Aprobado | **LUIS MUÑOZ FONSECA** |  |
| Elaborado | **MIGUEL MORALES LAGOS** |  |

**DETALLES DE ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN**

**FUENTES FIJAS**

# INFORMACIÓN DEL TITULAR

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Titular** | **Rut**  | **Identificación de la actividad** | **Dirección** |
| Maltexco S.A. | 91.942.000-6 | MALTERIAS UNIDAS-TEMUCO | Barros Arana N° 3190, Temuco. |

# ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD

|  |  |
| --- | --- |
| **Instrumento** | D.S. N° 8/2015 MMA. Plan de descontaminación atmosférica por MP 2,5, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas y de actualización del plan de descontaminación por MP 10, para las mismas comunas. |
| **Tipo de Actividad** | \_\_\_ Inspección Ambiental \_\_X\_\_ Examen de la Información \_\_\_\_ Medición y Análisis |
| **Fecha de la Actividad** | **Organismo encargado** | **Organismo Participante** |
| R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA de fecha 15 noviembre 2021 (ver en Anexo 1). | Superintendencia del Medio Ambiente | --- |

# DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Documento entregado** | **Plazo de entrega** | **Fecha entrega** | **Observaciones** |
| 1 | Respuesta del titular y sus anexos de fecha 22.11.2021.  | --- | --- | Ver respuesta del titular de fecha 22.11.2021 en Anexo 2 del presente informe. |

# HECHOS CONSTATADOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Exigencia** | **Examen de la información** |
| **1** | **D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 45:***“Artículo 45.- 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 N°25****. 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* |

*[…] ii. Excepciones al cumplimiento:*1. *Se eximen de verificar el cumplimiento del límite máximo de emisión de MP, aquellas calderas nuevas o existentes, que usen un combustible gaseoso en forma exclusiva y permanente.*

**D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 46:***Artículo 46.- Con el fin de reducir las emisiones de dióxido de azufre (502), las calderas nuevas y existentes de potencia térmica nominal mayor o igual a 75 kWt, 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 N°26.*** *Límites máximos 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 75 kWt y menor a 20 MWt* | *400* |
| *Mayor o igual a 20 MWt* | *200* |

***Tabla N°27.*** *Límites máximos de emisión de SO2 y plazos de cumplimiento para calderas existentes.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Potencia térmica nominal de la caldera*** | ***Plazos y límites máximos 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* |

*i. Plazos de cumplimiento:**a. Las calderas nuevas deberán cumplir con las exigencias establecidas en la presente disposición, desde la fecha de inicio de su operación.**b. Los plazos de cumplimiento para calderas existentes corresponden a los indicados en la tabla Nº 27.***D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 49:***Artículo 49.- Para dar cumplimiento a los artículos 45 y 46, las calderas, nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y 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 N°28.*** *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* | *-* | *12* | *-* |
| 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.*
 | *6* | *-* | *12* | *-* |
| 1. *Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.*
 | *12* | *-* | *18* | *-* |
| 1. *Petróleo Diesel*
 | *12* | *-* | *24* | *-* |
| 1. *Todo tipo de combustible gaseoso*
 | *Exenta de verificar cumplimiento* |

 | 1. Con fecha 15-11-2021 esta Superintendencia envía al titular de la UF “MALTERIAS UNIDAS-TEMUCO” un Requerimiento de Información a través de la R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA (ver en Anexo 1), para revisión de la información correspondiente de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 8/2015 del MMA (PDA de Temuco y Padre Las Casas), solicitando al titular remitir la siguiente información:
2. Informar a esta Superintendencia las calderas que se encuentran operativas en la Unidad Fiscalizable. Al respecto, indicar el número de registro de cada caldera y el combustible utilizado en cada una. Adjuntar el "Informe Técnico Individual" de cada caldera.
3. Remitir a esta Superintendencia una copia completa de los informes de muestreo discreto de material particulado e informes de gases realizados desde el mes de enero del 2020 a la fecha de la presente resolución, esto para las calderas que utilizan carbón como combustible.
4. Informar a esta Superintendencia si existe o proyecta un plan de recambio de las calderas a carbón operativas. Al respecto, presentar una carta Gantt con actividades y plazos estimados.
5. Con fecha 22-11-2021 el titular da respuesta a la SMA y a lo solicitado en la R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA (ver respuesta del titular y sus anexos en Anexo 2), informando principalmente lo siguiente:
* El titular informa que posee 3 calderas industriales, con los números de registro 76, 173 y 289 del S.S.A.S. respectivamente. La caldera número de registro 76 S.S.A.S. se encuentra operativa y utiliza carbón como combustible (potencia térmica igual 7,84 MW). La caldera número de registro 173 S.S.A.S. se encuentra inactiva desde la fecha 03.12.2020 y utilizaba carbón como combustible (potencia térmica igual 7,84 MW). Por último, la caldera número de registro 289 S.S.A.S. se encuentra operativa y utiliza gas licuado como combustible.
* El titular de la UF hace entrega de los informes de mediciones discretas de gases y material particulado (MP) realizados en sus calderas (ver informes de muestreos desde año 2020 a la fecha en el Anexo 2). A continuación, en la tabla 1 se presenta un resumen de las mediciones discretas de MP y gases realizados por el titular desde el año 2020 a la fecha:

Tablas N° 1. Muestreos isocinéticos realizados por el titular en calderas a carbón desde el año 2020 a la fecha de la R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA.

|  |
| --- |
| **Caldera a carbón N° 76 S.S.A.S.** |
| **PERIODO** | **MP** | **SO2** |
| **Semestre 1 - 2020** | Realizado | No realizado |
| **Semestre 2 - 2020** | No realizado | Realizado |
| **Semestre 1 - 2021** | Realizado | Realizado |
| **Semestre 2 - 2021** | No realizado | No realizado |
| **Caldera a carbón N° 173 S.S.A.S.** |
| **PERIODO** | **MP** | **SO2**  |
| **Semestre 1 - 2020** | Realizado | No realizado |
| **Semestre 2 - 2020** | No realizado | No realizado |
| **Semestre 1 - 2021** | Fuera de servicio  | Fuera de servicio  |
| **Semestre 2 - 2021** | Fuera de servicio | Fuera de servicio  |

1. De las mediciones discretas realizadas (ver tabla 1), se presenta a continuación en la Tabla 2 un resumen con los resultados de las variables criticas:

Tablas N° 2. Resultados muestreos discretos realizados por el titular en calderas a carbón desde el año 2020 a la fecha de la R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA.

|  |
| --- |
| **Caldera a carbón N° 76 S.S.A.S.** |
| **PERIODO** | **ETFA** | **MP [mg/m3N]** | **SO2 [mg/m3N]** | **Cumple/No cumple** |
| **Semestre 1 - 2020** | SERCOAMB LTDA. | 23,0 | --- | Cumple |
| **Semestre 2 - 2020** | MENDEZ ASOCIADOS LTDA. | --- | 212,12 | Cumple |
| **Semestre 1 - 2021** | MENDEZ ASOCIADOS LTDA. | 47,2 | 535,76 | Cumple |
| **Caldera a carbón N° 173 S.S.A.S.** |
| **Semestre 1 - 2020** | SERCOAMB LTDA. | 22,3 | --- | Cumple |

1. Por último, se puede concluir que el titular de la UF “MALTERIAS UNIDAS-TEMUCO” no da cumplimiento a la frecuencia de muestreo establecida en el artículo 49 del D.S. N° 8/2015 MMA (ver tabla 1), faltando para la caldera registro N° 76 SSAS el primer semestre del año 2020 (para el parámetro SO2), el segundo semestre del año 2020 (para el parámetro MP) y segundo semestre del año 2021 (para los parámetros MP y SO2); y para la caldera registro N° 173 SSAS el primer semestre del año 2020 (para el parámetro SO2) y el segundo semestre del año 2020 (para los parámetros MP y SO2). En total se verifica que el titular, desde el año 2020 a la fecha de la R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA, no efectuó 7 muestreos (mediciones discretas), 4 muestreos para determinar SO2 y 3 muestreos para determinar MP.
 |

# CONCLUSIONES.

Como resultado del examen de la información realizado a la Unidad Fiscalizable “MALTERIAS UNIDAS-TEMUCO” de la comuna de Temuco, en el marco del PDA Temuco y Padre Las Casas (D.S. N° 8/2015 MMA), permitieron concluir que se verifica los siguientes hallazgos de las materias relevantes objeto de la fiscalización.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Exigencia** | **Hallazgo** |
| **1.** | **D.S. N° 8/2015 MMA, Artículo 49:***Artículo 49.- Para dar cumplimiento a los artículos 45 y 46, las calderas, nuevas y existentes, cuya potencia térmica nominal sea mayor a 75 kWt y menor a 20 MWt, deben realizar mediciones discretas de MP y 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 N°28.*** *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* | *-* | *12* | *-* |
| 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.*
 | *6* | *-* | *12* | *-* |
| 1. *Pellets, chips, aserrín, viruta, y otros derivados de la madera, con carga automática de combustible.*
 | *12* | *-* | *18* | *-* |
| 1. *Petróleo Diesel*
 | *12* | *-* | *24* | *-* |
| 1. *Todo tipo de combustible gaseoso*
 | *Exenta de verificar cumplimiento* |

 | 1. De los resultados del examen de información efectuado en la UF ““MALTERIAS UNIDAS-TEMUCO”, realizado a través de Requerimiento de Información R.E. OAR N° 49/2015 de la SMA, podemos concluir que el titular no da cumplimiento a la frecuencia de muestreo establecida en el artículo 49 del D.S. N° 8/2015 MMA (ver resumen en tabla 1), faltando para la caldera registro N° 76 SSAS el primer semestre del año 2020 (para el parámetro SO2), el segundo semestre del año 2020 (para el parámetro MP) y segundo semestre del año 2021 (para los parámetros MP y SO2); y para la caldera registro N° 173 SSAS el primer semestre del año 2020 (para el parámetro SO2) y el segundo semestre del año 2020 (para los parámetros MP y SO2). En total se verifica que el titular, desde el año 2020 a la fecha de la R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA, no efectuó 7 muestreos (mediciones discretas); 4 muestreos para determinar SO2 y 3 muestreos para determinar MP.

Cabe informar que en la respuesta del titular de fecha 22.11.2021 se comunica a la SMA que se encuentran gestionando el proyecto de cambio de combustible en su caldera registro N° 76 SSAS, para pasar a gas licuado, lo cual deberá verificarse cuando corresponda la revisión del presente informe. Por último, se deberá verificar que las ETFAS que realizaron los muestreos de MP y SO2 se encuentren acreditadas por la SMA para estos alcances. |

# ANEXOS.

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | R.E. OAR N° 49/2021 de la SMA de fecha 15.11.2021. |
| 2 | Respuesta del titular y sus anexos de fecha 22.11.2021. |