

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**CEMENTOS POLPAICO S.A.**

**PLANTA CERRO BLANCO**

**DFZ-2020-2856-XIII-PPDA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Firma** |
| Aprobador | Juan Pablo Rodríguez | Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas |   |
| Elaborador | Víctor Hugo Delgado | Profesional División de Fiscalización |   |

Contenido

[1 RESUMEN 3](#_Toc45133079)

[2 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE 4](#_Toc45133080)

[2.1 Antecedentes Generales 4](#_Toc45133081)

[3 INSTRUMENTOS DE CARACTER AMBIENTAL FISCALIZADOS 4](#_Toc45133082)

[4 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN 4](#_Toc45133083)

[4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización 4](#_Toc45133084)

[4.2 Revisión Documental 5](#_Toc45133085)

[5 HECHOS CONSTATADOS 6](#_Toc45133086)

[5.1 Límites de emisión de material particulado (MP) 6](#_Toc45133087)

[5.2 Vigencia de muestreo de Material Particulado (MP) 9](#_Toc45133088)

[6 CONCLUSIONES 11](#_Toc45133089)

[7 ANEXOS 11](#_Toc45133090)

1. RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de fiscalización ambiental realizada por la Superintendencia del Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable “Cemento Polpaico S.A. Planta Cerro Blanco”, localizada en Ruta 5 Norte KM 38, Comuna de Til Til, Región Metropolitana, en el marco del Programa de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el Año 2020, contenido en la Resolución Exenta N°1948 de fecha 30 de diciembre de 2019. La actividad fue desarrollada el día 07 de julio de 2020 (Ver anexo 1) y consideró la fiscalización de las fuentes estacionarias tipo proceso sin combustión de nombre “Prensa de Rodillo” con número de registro PR-1973 y la fuente de nombre “Silos 2, 3, 10 y 11” con número de registro PR-117.

En dicho contexto, las materias relevantes objeto de la fiscalización y el análisis posterior de la documentación requerida en el acta de fiscalización, incluyeron:

* Acreditación de emisiones de material particulado, considerando los métodos de medición oficiales y los reconocidos como válidos por la Superintendencia del Medio Ambiente.
* Verificación el límite de emisión para el parámetro Material Particulado (MP) establecido en el Art. N° 36, D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.
* Verificación de la frecuencia de muestreo para fuentes estacionarias que no sean calderas ni procesos con combustión establecido en el Art. N° 51, D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente

A partir de la actividad realizada y del análisis de la información requerida en el acta de fiscalización, no se identifican hallazgos en la fuente estacionaria tipo proceso sin combustión identificadas como “Prensa de Rodillo” con número de registro PR-1973 y la fuente de nombre “Silos 2, 3, 10 y 11” con número de registro PR-117 cumplen con el límite de emisión de material particulado y vigencia de los informes de muestro isocinético al momento de la fiscalización, establecidos en los artículos 36 y 51, D.S. N°31/2016 MMA, respectivamente.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

# Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:** CEMENTOS POLPAICO S.A. | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:** Activa  |
| **Región:** Metropolitana | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:** Ruta 5 Norte, Km 38, Til Til. |
| **Provincia:** Santiago |
| **Comuna:** Til Til |
| **Titular de la unidad fiscalizable:** CEMENTOS POLPAICO S.A. | **RUT o RUN:** 91.337.000-7 |
| **Domicilio titular:** Ruta 5 Norte, Km 38, Til Til. | **Correo electrónico:** Javier.hermosilla@polpaico.cl  |

1. INSTRUMENTOS DE CARACTER AMBIENTAL FISCALIZADOS

|  |
| --- |
| **Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.** |
| **N°** | **Tipo de instrumento** | **N°** | **Fecha** | **Comisión/ Institución** | **Título** | **Comentarios** |
| 1 | PPDA | 31 | 2016 | MMA | Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA). | Parámetro Material Particulado. |

1. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

# Motivo de la Actividad de Fiscalización

|  |  |
| --- | --- |
| **Motivo** | **Descripción** |
| X | Programada | Resolución N°1948 que fija los Programas y Subprogramas de Fiscalización Ambiental de Planes de Prevención y/o Descontaminación para el Año 2020. |

#

# Revisión Documental

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Nombre del documento revisado** | **Origen/fuente** | **Observaciones** |
| 1 | Último informe de muestreo de Material Particulado realizado a la fuente estacionaria PR-117 y PR-1973 | Documento solicitado en Acta de Fiscalización  | Documento ingresado a la oficina de partes de la SMA con fecha 22-07-2020. |

1. HECHOS CONSTATADOS

# Límites de emisión de material particulado (MP)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Exigencias:** **Artículo 36, D.S. N°31/2016 MMA**Las fuentes estacionarias deberán cumplir con los límites de emisión para MP establecidos en la siguiente tabla:Tabla VI 1: Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de fuente estacionaria** | **Potencia térmica** | **Límite máximo de emisión de MP (mg/m3N)** | **Plazo de cumplimiento para fuentes existentes** | **Plazo de cumplimiento para fuentes nuevas** |
| Calderas | Menos o igual a 300 KWt | 30 | 12 meses desde la publicación del presente decreto | Desde que inicia su operación |
| Mayor a 300 KWt y menor o igual a 1 MWt | 30 | 12 meses desde la publicación del presente decreto | Desde que inicia su operación |
| Mayor a 1 MWt y menor o igual a 20 MWt | 30 | Desde publicación del presente decreto y hasta el 31 de diciembre de 2019 | Desde que inicia su operación y hasta el 31 de diciembre de 2019. |
| 20 | Desde el 31 de diciembre de 2019 | Desde el 31 de diciembre de 2019. |
| Mayor a 20 MWt | 20 | 12 meses desde la publicación del presente decreto | Desde que inicia su operación |
| Procesos | Todas | 20 | 12 meses desde la publicación del presente decreto | Desde que inicia su operación |
| Hornos panaderos | Todas | 30 | 12 meses desde la publicación del presente decreto | Desde que inicia su operación |

Quedan exentos de cumplir el límite de emisión de MP:1. Los hornos panaderos de potencia menor a 1 MWt, que usen un combustible gaseoso, en forma exclusiva y permanente.
2. Las calderas nuevas y existentes de potencias hasta 1 MWt, que usen un combustible líquido (con menos de 50 ppm de azufre) o gaseoso, en forma exclusiva y permanente.
3. Las calderas de potencia mayor o igual a 1 MWt, que usen un combustible gaseoso, en forma exclusiva y permanente.

Las excepciones mencionadas se acreditarán conforme a lo señalado en el artículo 43 del presente Decreto.**Artículo 43, D.S. N°31/2016 MMA**Para efectos de este capítulo, se acreditará el uso exclusivo y permanente de un combustible, mediante la presentación ante la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, de una declaración con el número de registro de la SEREMI de Salud RM, que identifica la fuente y el tipo de combustible utilizado, de acuerdo al D.S. N°10, de 2012, del Ministerio de Salud.**Artículo 45, D.S. N°31/2016 MMA**Todos los valores de emisión medidos deben ser corregidos por oxígeno según el estado de combustible que indican la Tabla VI-5 y la Tabla VI-6:Tabla VI-5: Corrección de oxígeno medido en chimenea por caldera

|  |  |
| --- | --- |
| **Estado combustible** | **Corrección de oxígeno** |
| Gas y líquido | 3% |
| Sólidos | 6% |

Tabla VI-6: Corrección de oxígeno medido en chimenea para otros Procesos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Estado combustible** | **Corrección de oxígeno** |
| Continuos | 8% |
| Discontinuos | 13% |

Las correcciones en el cálculo y expresión de unidades de concentración de las emisiones se referirán a 25°C y 1 atm.**Artículo 47, D.S. N°31/2016 MMA**Se eximen de la utilización de los métodos indicados en el artículo anterior, las calderas de potencia menor a 300 KWt, las que, para acreditar sus emisiones, deberán presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, por única vez, el certificado de origen del fabricante que indique que la caldera cumple lo establecido en el presente Decreto. |
| **Hechos constatados:**A continuación, se presenta una tabla resumen con la información de los últimos informes de muestreo de Material Particulado realizado a las fuentes estacionarias tipo proceso sin combustión de nombre “Prensa de Rodillo” con número de registro PR-1973 y la fuente de nombre “Silos 2, 3, 10 y 11” con número de registro PR-117.

| N° informe | Fuente estacionaria | Número de Registro | Código informe | Fecha muestreo | Fecha informe | ETFA |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Prensa de Rodillo | PR-1973 | 512 A/B/C-2020 | 19-06-2020 | 20-07-2020 | AIRÓN S.A. (Código ETFA 002-01) |
| 2 | Silos 2,3,10 y 11 | PR-117 | 453A-2020 | 02-06-2020 | 17-07-2020 | AIRÓN S.A. (Código ETFA 002-01) |

De los informes de muestreo de material particulado revisados, se obtiene la siguiente información respecto del límite de emisión de Material Particulado:

| Nombre de la fuente  | Número de registro de la fuente  | Fecha de inicio de operación  | Potencia Térmica (MWt) | Combustible principal | Código informe | Fecha muestreo | Conc. MP corregida por O2 (mg/m3N) (\*) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Prensa de Rodillo | PR-1973 | 1994 | No aplica | No utiliza | 512 A/B/C-2020 | 19-06-2020 | 2,09 |
| Silos 2,3,10 y 11 | PR-117 | 1960 | No aplica | No utiliza | 453A-2020 | 02-06-2020 | 1,76 |

(\*) Proceso sin combustión, no aplica corrección por Oxigeno.A partir de los informes antes señalados es posible identificar lo siguiente:* La fuente estacionaria tipo proceso sin combustión de nombre Prensa de Rodillo PR-1973 registró una concentración de Material particulado (No aplica corregir por Oxigeno) inferior al límite máximo de emisión establecido en la Tabla VI 1: Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias del Art. N° 36, D.S. N° 31/2016 MMA.
* La fuente estacionaria tipo proceso sin combustión de nombre Silos 2, 3, 10 y 11 PR-117 registró una concentración de Material particulado (No aplica corregir por Oxigeno) inferior al límite máximo de emisión establecido en la Tabla VI 1: Límite máximo de emisión de MP para fuentes estacionarias del Art. N° 36, D.S. N° 31/2016 MMA.

Dado lo anterior, es posible indicar que, para las fuentes PR-1973 y PR-117, se cumple el límite de emisión de material particulado, de acuerdo al artículo 36 del D.S. N°31/2016 del MMA. |

# Vigencia de muestreo de Material Particulado (MP)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Exigencias:****Artículo 46, D.S. N°31/2016 MMA**Las fuentes estacionarias emisoras deberán acreditar sus emisiones considerando los métodos de medición oficiales y los reconocidos como válidos por la Superintendencia del Medio Ambiente. Estos análisis se deberán realizar en laboratorios de medición y análisis autorizados por la Superintendencia del Medio Ambiente para estos efectos.**Artículo 51, D.S. N°31/2016 MMA**Las fuentes estacionarias que no sean calderas ni procesos con combustión deberán realizar las mediciones con la frecuencia descrita en la siguiente tabla:Tabla VI-7: Frecuencia de muestreo

|  |  |
| --- | --- |
| **Caudal** | **Frecuencia de Muestreo-Medición** |
| **MP** | **CO** | **SO2** | **NOx** |
| Menor a 1.000 m3/hr | Cada 36 meses | Cada 36 meses | No mide | No mide |
| Mayor o igual a 1.000 m3/hr. | Cada 12 meses | Cada 12 meses | Una vez (\*) | Una vez (\*) |

(\*) La medición debe efectuarse durante los primeros 12 meses desde la entrada en vigencia del presente Decreto.**Artículo 52, D.S. N°31/2016 MMA**Las calderas y procesos con combustión de potencia térmica menor a 20 MWt, deberán acreditar sus emisiones de MP, NOx y SO2, cuando corresponda, con la frecuencia descrita en las siguientes tablas:Tabla VI-8: Frecuencia para acreditar emisiones de MP, NOx y SO2 para calderas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Potencia Térmica** | **Frecuencia de medición** |
| Menor a 20 MWt t mayor o igual a 10 MWt | Cada 6 meses |
| Menor a 10 MWt | Cada 12 meses |

Tabla VI-9: Frecuencia para acreditar emisiones de MP, NOx y SO2 para procesos con combustión.

|  |  |
| --- | --- |
| **Potencia Térmica** | **Frecuencia de medición** |
| Menor a 20 MWt t mayor o igual a 10 MWt | Cada 6 meses |
| Menor a 10 MWt | Cada 12 meses |

**Resolución Exenta N° 587 de fecha 30 de abril de 2019 “Dicta instrucción de carácter general sobre los métodos válidos para realizar los muestreos, mediciones y análisis de emisiones atmosféricas en el marco de las exigencias establecidas en los planes de prevención y/o descontaminación ambiental”, de la SMA.**1° (…) para demostrar cumplimiento de los límites de emisión de los contaminantes material particulado (…), son los siguientes:Método: CH-5 o EPA 5Descripción: Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias CH.Actividades: Muestreo y Análisis.4° Aplicase esta instrucción a los titulares de fuentes emisoras afectas a planes de prevención y/o descontaminación, sujetos a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente.Los titulares de fuentes emisoras a planes de prevención y/o descontaminación sujetos a la fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, para dar cumplimiento a los límites de emisión establecidos en dichos instrumentos de carácter ambiental, deberán contratar a una entidad técnica de fiscalización ambiental que realice el muestreo, medición o análisis de que se trate, de conformidad a lo prescrito en el artículo 21 del decreto supremo N°38, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento de Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente. |
| **Hechos constatados:**A continuación, se presenta una tabla resumen con la información de las fuentes estacionarias inspeccionadas durante la actividad de fiscalización realizada por esta SMA, respecto de la vigencia del muestreo de Material Particulado para las fuentes de la unidad fiscalizable.

| Número de registro de la fuente | Tipo de fuente | Código informe | Caudal de Gases [m3N/h] | Fecha muestreo de MP constatada al momento de la inspección (\*) | Fecha últimoMuestreo de MP | Frecuencia muestreo según caudal de gases |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cada 12 meses | Cada 36 meses |
| PR-1973 | Proceso sin combustión | 512 A/B/C-2020 | 61.453 | 19-06-2020 | 19-06-2020 | Aplica | N/A |
| PR-117 | Proceso sin combustión | 453A-2020 | 4.972 | 02-06-2020 | 02-06-2020 | Aplica | N/A |

(\*) Cabe destacar que al momento de la fiscalización el Señor Javier Hermosilla señaló que las fuentes se encontraban con sus muestreos vigentes, pero estaban a la espera de los respectivos informes de resultados, lo que fueron presentados por oficina de partes con fecha 22-07-2020.Los informes de muestreo de material particulado fueron realizados bajo el método de referencia CH-5 “Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias”, y por la Entidad de Fiscalización Ambiental (ETFA) AIRÓN S.A. (Código ETFA 002-01).Considerando que las fuentes estacionarias PR-1973 y PR-117 registran un caudal de gases mayor a 1000 m3N/h, la frecuencia de muestreo correspondiente debe ser cada 12 meses, lo que de acuerdo con los informes analizados se verifica. De acuerdo a los antecedentes disponibles, las fuentes PR-1973 y PR-117 presentaron sus últimos informe de muestreo de Material Particulado con método CH-5, con fecha 19-06-2020 y 02-02-2020, respectivamente. Encontrándose estos vigentes y dentro de los límites permitidos.Dado lo anterior, es posible indicar, las fuentes estacionarias cumplen con lo indicado en el D.S. N°31/2016. |

1. CONCLUSIONES

De los resultados de la actividad de fiscalización realizada por esta SMA y del análisis posterior de la documentación requerida en el acta de fiscalización asociada a los Instrumentos de Gestión Ambiental indicados en el punto 3, se concluye que las fuentes estacionarias tipo procesos sin combustión de nombre “Prensa de Rodillo” con número de registro PR-1973 y la fuente de nombre “Silos 2, 3, 10 y 11” con número de registro PR-117 cumplen con el límite de emisión de material particulado y vigencia de los informes de muestro isocinético al momento de la fiscalización, establecidos en los artículos 36 y 51, D.S. N°31/2016 MMA, respectivamente.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la(s) fecha(s) en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

1. ANEXOS

|  |  |
| --- | --- |
| **N° Anexo** | **Nombre Anexo** |
| 1 | Acta de Inspección Ambiental |
| 2 | Información solicitada en acta de fiscalización ingresada por oficina de partes de la SMA. |