

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**NESTLÉ CHILE S.A.**

**DFZ-2020-2732-XIII-PPDA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nombre** | **Cargo** | **Firma** |
| Aprobador | Juan Pablo Rodríguez | Jefe Sección de Calidad del Aire y Cambio Climático |   |
| Elaborador | Víctor Hugo Delgado | Profesional Sección de Calidad del Aire y Cambio Climático |   |

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 “NESTLE CHILE S.A.”, localizada en Camino a Melipilla N° 15300, comuna de Maipú, 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 26 de junio de 2020 (Ver anexo 1) y consideró la fiscalización de la fuente estacionaria tipo proceso con combustión de nombre “Horno Galletero” con número de registro PR-482 y la fuente estacionaria tipo proceso con combustión de nombre “Horno Galletero” con número de registro PR-2076.

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 de tipo procesos con combustión y sin combustión establecido en el Art. N° 51 y 52, D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.
* Resolución Exenta N° 1453 de 18 de agosto de 2020, que requiere información que indica a “Nestlé Chile S.A. Planta Maipú”, e instruye la forma y modo de presentación de los antecedentes solicitados.

A partir de la actividad realizada y del análisis de la información requerida en el acta de fiscalización y a la Res. Ex. N° 1453 SMA-2020, no se identifican hallazgos en las fuentes estacionarias tipo procesos con combustión de nombre “Horno Galletero” con número de registro PR-482 (homologada bajo el PR-2431) y “Horno Galletero” con número de registro PR-2076, ya que 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 52°, D.S. N°31/2016 MMA, respectivamente.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

# Antecedentes Generales

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación de la Unidad Fiscalizable:** NESTLÉ CHILE S.A. | **Estado operacional de la Unidad Fiscalizable:** Activa  |
| **Región:** Metropolitana | **Ubicación específica de la unidad fiscalizable:** Camino a Melipilla N° 15300, Maipú. |
| **Provincia:** Santiago |
| **Comuna:** Maipú |
| **Titular de la unidad fiscalizable:** NESTLÉ CHILE S.A. PLANTA MAIPÚ | **RUT o RUN:** 90.703.000-8 |
| **Domicilio titular:** Camino a Melipilla N° 15300, Maipú. | **Correo electrónico:** Jaime.puentes@cl.nestle.com |

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 las fuentes estacionarias PR-482 y PR-2076 | Documento solicitado en Acta de Fiscalización  | Documento ingresado a la oficina de partes de la SMA con fecha 24-08-2020. |
| 2 | Carta respuesta Res. Ex. N° 1453 SMA-2020. | Documento solicitado en requerimiento información  | Documento ingresado a la oficina de partes de la SMA con fecha 18-08-2020. |
| 3 | Acta inspección ambiental, periodo GEC. | SMA | Inspección 26-06-2020 |

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 del decreto: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 procesos con combustión de nombre “Horno Galletero” con número de registro PR-482 y “Horno Galletero” con número de registro PR-2076.

| **N° informe** | **Fuente estacionaria** | **Número de Registro** | **Código informe** | **Fecha muestreo** | **Fecha informe** | **ETFA** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | Horno Galletero Oblea 3 | PR-482 (\*) | 8096-MP | 11-01-2019 | 21-02-2019 | JHG Servicios Ambientales S.A. (Código ETFA: 009-01) |
| **2** | Horno Galletero línea 8 | PR-2076 | 8166-MP | 08-03-2019 | 08-04-2019 | JHG Servicios Ambientales S.A. (Código ETFA: 009-01) |
| 8570-MP | 19-02-2020 | 09-03-2020 |

*(\*) Ordinario N° 003121 de 2006 Seremi de Salud, que aprueba homologación de la concentración de Material Particulado de los hornos con registros PR-400, PR-533, PR-361 y PR-482 con la concentración obtenida para la fuente PR-2431.* 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  | Potencia Térmica (MWt) | Combustible principal | Código informe | Fecha muestreo | Conc. MP corregida por O2 (mg/m3N)  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Horno Galletero Oblea 3 | PR-482 | 0,42 | Gas Natural | 8096-MP | 11-01-2019 | 11,7 (\*\*) |
| Horno Galletero línea 8 | PR-2076 | 1,59 | Gas Natural | 8166-MP | 08-03-2019 | 4,6 |
| 8570-MP | 19-02-2020 | 3,8 (\*\*\*) |

(\*)*No aplica corregir por oxígeno. Carta respuesta requerimiento información Res Ex. N° 1453 SMA: Los procesos con combustión con intercambio directo de calor, es una característica incompatible conceptualmente con la presentación de la concentración de material particulado corregida por oxígeno, ya que al mezclarse los gases provenientes de la combustión con los gases que tengan contacto con la materia que recibe el calor ( aire parásito a la combustión), el ajuste técnico de los parámetros de combustión en el o los quemadores no tendrá efecto en la potencial modificación del oxígeno residual medido en la descarga a la atmósfera. Todos los procesos tienen criterios de diseño específicos característicos, los cuales son definidos por el fabricante, para la óptima operación, los cuales deben ser respetados para una óptima calidad del producto. Observando los antecedentes expuestos y bajo la recomendación de la ETFA que nos brinda servicios, hallamos razonable presentar la concentración de material particulado en los informes código 8096 y 8166, sin aplicar la ecuación de corrección por oxígeno.**(\*\*) Resultado ponderado de 3 zonas de evacuación de la fuente PR-482**(\*\*\*) Resultado ponderado de 5 ductos de evacuación de la fuente PR-2076*Cabe destacar que la Superintendencia del Medio Ambiente se pronunció mediante el Of. Ord. N° 57 de 2021, sobre solicitud de informe para interpretar el artículo 45 del PPDA RM solicitado bajo el Oficio ORD. N° 195991 de 2019 del Ministerio del Medio Ambiente, señalando lo siguiente: “*Procesos con combustión: dada la amplitud y diversidad de procesos regulados por el PPDA RM, que tienen la exigencia de realizar corrección por oxígeno, deben aplicarse criterios técnicos con objeto de evitar distorsiones en los valores de concentración resultantes, en aquellos procesos que operan con altos porcentajes de oxígeno, producto de la especificidad del propio proceso productivo. La corrección por oxígeno se debería aplicar a aquellos procesos con combustión, en donde los gases de combustión no contengan materias producto del proceso, sean estos de intercambio directo o indirecto de calor*”. A partir de los informes antes señalados es posible identificar lo siguiente:* La fuente estacionaria tipo proceso con combustión de nombre Horno Galletero Oblea 3, PR-482, 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 con combustión de nombre Horno Galletero Línea 8, PR-2076, 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 las fuentes PR-482 y PR-2076, no superan 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) y Acreditación de emisiones considerando los métodos de medición oficiales.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 y mayor o igual a 10 MWt | Cada 6 meses |
| Menor a 10 MWt y mayor a 1 MWt | Cada 12 meses |
| Menor o igual a 1 MWt | Cada 36 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 inspeccionada durante la actividad de fiscalización realizada por esta SMA, respecto de la vigencia del muestreo de Material Particulado de la unidad fiscalizable.**Horno Polimerizador PR-3583:**

| Número de registro de la fuente | Tipo de fuente | Potencia Térmica (MWt) | Código informe | Fecha últimoMuestreo de MP | Frecuencia para acreditar emisiones según MWt |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Menor a 20 MWt y mayor o igual a 10 MWt | Menor a 10 MWt y mayor a 1 MWt | Menor o igual a 1 MWt |
| Cada 6 meses | Cada 12 meses | Cada 36 meses |
| Horno Galletero Oblea 3 | Proceso con combustión | 0,42 | 8096-MP | 11-01-2019 | N/A | N/A | Aplica |
| Horno Galletero línea 8 | Proceso con combustión | 1,59 | 8166-MP | 08-03-2019 | N/A | Aplica | N/A |
| 8570-MP | 19-02-2020 |

Considerando que la fuente estacionaria Horno Galletero Oblea 3, PR-482, homologado PR-2431, registra una Potencia térmica (MWt) menor o igual a 1 MWt, la frecuencia de muestreo correspondiente debe ser cada 36 meses, lo que de acuerdo con el informe analizado se verifica.Considerando que la fuente estacionaria Horno Galletero línea 8, PR-2076, registra una Potencia térmica (MWt) menor a 10 MWt y mayor o igual a 1 MWt, la frecuencia de muestreo debe ser cada 12 meses, lo que de acuerdo con el informe 8166-MP no se verifica. No obstante, el titular del establecimiento actualizó el informe de muestreo con el código 8570-MP, en el cual se verifica la frecuencia. 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) JHG Servicios Ambientales Ltda. (Código ETFA: 009-01).  |

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 y a la Res. Ex. N° 1453 SMA-2020, se concluye que las fuentes estacionarias tipo procesos con combustión de nombre “Horno Galletero” con número de registro PR-482 (homologada bajo el PR-2431) y “Horno Galletero” con número de registro PR-2076, cumplen con el límite de emisión de material particulado y vigencia del informe de muestro isocinético al momento de la fiscalización, establecidos en los artículos 36° y 52°, 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 y requerimiento de información, ingresada por oficina de partes de la SMA. |