

**APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE
VALIDACIÓN ANUAL DEL SISTEMA DE MONITOREO
CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DEL HORNO DE CLINKER
N° 1 DE LA EMPRESA CEMENTO POLPAICO S.A. PLANTA
CERRO BLANCO Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA
LOS PARÁMETROS QUE INDICA**

RESOLUCION EXENTA N° 448

Santiago, 10 MAR 2020

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del medio Ambiente; en la N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 19.880, que establece las Bases de los procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto con Fuerza de Ley N° 3 del año 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.S. N° 29, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento; en la Resolución Exenta N° 1743, de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba "Protocolo para validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS]"; en la Resolución N° RA 119123/58, de 2017, de 27 de diciembre de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente que renueva el nombramiento en el cargo de alta dirección pública, 2° nivel que indica, a persona señalada; en la Resolución Exenta N° 565, de 9 de junio de 2017, de esta Superintendencia del Medio Ambiente que establece orden de Subrogación para el cargo de jefe de División de División de Fiscalización y asigna labores directivas; en la Resolución Exenta N° 424, de 2017, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que fija estructura interna de la Superintendencia del Medio Ambiente; y en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija norma sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO:

1° El inciso primero del artículo 2° de la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, que establece que la Superintendencia es el servicio público creado para ejecutar, organizar y coordinar el seguimiento y fiscalización de los instrumentos de gestión ambiental que dispone la Ley, entre ellos las normas de emisión;

2° El artículo 5° del D.S. N° 29 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento, el cual requiere que las fuentes afectas al cumplimiento de dicha norma de emisión, cuenten con un Sistema de Medición de Tipo

Continuo en la chimenea de evacuación de gases de combustión, el que será aprobado mediante resolución fundada de la Superintendencia;

3° El artículo 11° del D.S. N° 29 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento, señala que las instalaciones de Incineración, Coprocesamiento o Coincineración, reguladas por este decreto, deberán contar con un sistema de medición de tipo continuo de los siguientes parámetros en la chimenea de evacuación de gases de combustión: Temperatura (°C) y Oxígeno (O₂);

4° La Resolución Exenta N° 654 del 14 de mayo de 2019 donde se aprueba y declara totalmente validados los CEMS instalados en el HORNO DE CLINKER N° 1 perteneciente a la empresa CEMENTO POLPAICO S.A. PLANTA CERRO BLANCO;

5° Con fecha 19 de agosto de 2019 la empresa CEMENTO POLPAICO S.A., cargó en el sistema de validación de equipos de monitoreo SIVEM el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACION (AEEV), donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente las fechas en que serán llevados a cabo los ensayos de validación de los CEMS instalados y la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 09 de octubre de 2019 de la empresa CEMENTO POLPAICO S.A., mediante la cual ingresa el "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO", donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos del ensayo de validación ejecutados al CEMS instalado, y bajo los cuales la Superintendencia del Medio Ambiente pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución exenta, previo al examen detallado del informe de resultados;

7° El INFORME DE FISCALIZACIÓN DFZ-2020-97-XIII-NE, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta de los resultados del Examen de Información realizado al IREV presentado y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos en ese IREV, validando el parámetro Material particulado;

8° Que, en razón de lo anteriormente expuesto, se procede a resolver lo siguiente;

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBESE el "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO", del CEMS instalado en la Chimenea del HORNO DE CLINKER N° 1 de la empresa CEMENTO POLPAICO S.A. PLANTA CERRO BLANCO.

SEGUNDO. DECLÁRESE validado el CEMS instalado en la Chimenea del HORNO DE CLINKER N° 1 para el siguiente sistema:

Componente	Marca	Modelo	N° serie	Rango
Sonda Toma Muestra MP	SICK	DHSB-T11	11258598	-
Analizador MP	SICK	MCU DUSTHUNTER S	11258588	0 – 50 mg/m ³
DAHS	ABB	Industrial IT 800xA 5.1 / Knowledge Manager 8.1	-	-

TERCERO. TÉNGASE PRESENTE que los parámetros Validados por el HORNO DE CLINKER N° 1 de la empresa CEMENTOS POLPAICO S.A. PLANTA CERRO BLANCO hasta la fecha de la presente resolución, son los siguientes:

Parámetro Requerido D.S 29/13 y RCA.	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NO	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
NO ₂	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
O ₂	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
SO ₂	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
CO	Aprobado (*)	18-01-2019	18-01-2020
Flujo	Aprobado (*)	08-01-2019	08-01-2020
Material Particulado	Aprobado	07-09-2019	07-09-2020

(*) Resolución Exenta N° 654 del 14 de mayo de 2019.

CUARTO. TÉNGASE PRESENTE la obligación de someter los CEMS validados a los procesos de auditorías y validación anual según las instrucciones de carácter general de la Superintendencia del Medio Ambiente y de acuerdo a los procedimientos y periodos en ellos señalados.

QUINTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada a casa matriz CEMENTO POLPAICO S.A., RUT 91.337.000-7, domiciliada en Av. El Bosque Norte N° 0177, Piso 6, Las Condes - Santiago.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHÍVESE


RUBEN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE



al B
 FIS/BOL/JRF/VDS

Notificación por carta certificada:

- CEMENTO POLPAICO S.A., RUT 91.337.000-7, domiciliada en Avenida El Bosque Norte N° 0177, Piso 6, Las Condes, Santiago.

Adi.:

- Informe DFZ-2020-97-XIII-NE

C.c.:

- División de Fiscalización, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fiscalía, Superintendencia del Medio Ambiente.
- Oficina de Partes, Superintendencia del Medio Ambiente.



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN ANUAL DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

**“INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL
PARTICULADO”**

**HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568
CEMENTO POLPAICO S.A.**

DFZ-2020-97-XIII-NE

Unidad Fiscalizable: CEMENTOS POLPAICO S.A. TIL TIL.



	Nombre	Cargo	Firma
Aprobador	Juan Pablo Rodríguez	Jefe Sección de Calidad del Aire y Emisiones Atmosféricas	<input checked="" type="checkbox"/>  Juan Pablo Rodríguez Jefe Sección Calidad de Aire y Emisiones Firmado por: Juan Pablo Rodríguez Fernandez
Elaborador	Víctor Hugo Delgado	Profesional División de Fiscalización	<input checked="" type="checkbox"/>  Victor Hugo Delgado. Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura

Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN.	3
2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD.....	3
3. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.....	5
4. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN.....	5
5. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.....	5
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS.....	6
7. CONCLUSIONES.....	6

1. RESUMEN.

El HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO perteneciente a la empresa CEMENTO POLPAICO S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, "Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento y deroga decreto N° 45 de 2007, del Ministerio Secretaría de la Presidencia. El artículo 5° de dicha norma obliga a "...*Contar con un sistema de medición de tipo continuo en la chimenea de evacuación de gases de combustión*". Para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) emite la Resolución Exenta N° 94 del 06 de febrero de 2015, la cual aprueba "Protocolo para Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Plantas de Incineración, Coincineración y Coprocesamiento" (Derogada por la Res. Ex. N° 1743/19 del 06 de diciembre de 2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS").

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para el proceso de VALIDACIÓN ANUAL de los CEMS fue el que se detalla en la Tabla 1 y que se presenta a continuación:

Tabla 1. Etapas del proceso de validación del CEMS

Fecha	Etapas
19-08-2019	La empresa CEMENTO POLPAICO S.A., cargó en el Sistema de Validación de Equipos de Monitoreo (SIVEM) de la SMA el "Aviso de ejecución de los Ensayos de Validación CEMS" (AEEV) del HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO, informando los ensayos a realizar y la Entidad Técnica de Fiscalización a cargo de la aplicación de los métodos de referencia.
09-10-2019	La empresa CEMENTO POLPAICO S.A., ingresó a la oficina de partes de la SMA el "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO", del HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO, entregando los resultados finales de los ensayos de validación realizados y a partir de los cuales, la SMA pronuncia su aprobación o rechazo mediante resolución fundada, previo al examen detallado del informe de resultados.

La dirección de los VALIDACIÓN ANUAL así como la aplicación de los respectivos Métodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) AIRÓN S.A. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación Ejecutados

Ensayo	Parámetros
Auditoría de Respuesta Relativa (ARR)	Material Particulado

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectan hallazgos que afecten la integridad del ensayo ejecutado. El ensayo cumplió con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego el CEMS instalado se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas. En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO" del HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO, debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: CEMENTOS POLPAICO S.A. TIL TIL	Fuente: HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568
Región: Región Metropolitana	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Chacabuco	Planta Cerro Blanco, ubicada en el Km 38 de la carretera Panamericana Norte, comuna de Til TIL.
Comuna: Til TIL	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: CEMENTO POLPAICO S.A.	RUT o RUN: 91.337.000-7
Domicilio Titular: Av. EL Bosque Norte N° 0177, Piso 5, Las Condes, Santiago.	Correo electrónico: Christian.herrera@polpaico.cl
Identificación del Representante Legal: Javier Moreno Hueyo	RUT o RUN: 14.653.735-9
Domicilio Representante Legal: Av. EL Bosque Norte N° 0177, Piso 5, Las Condes, Santiago.	Correo electrónico: Christian.herrera@polpaico.cl
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.	
Tipo de fuente: Horno de Clinker	Combustibles utilizados: Petcoke, AFR.
CEMS Instalados Chimenea Principal: MP, O ₂ y Flujo.	

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD TÉCNICA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (ETFA):

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	RUT o RUN:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Airon Ingeniería y Control Ambiental S.A. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 96.920.610-2
Región:	Ubicación de la Entidad de Técnica de Fiscalización Ambiental:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Región Metropolitana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Carlos Edwards N° 1155, Comuna de San Miguel.
Correo Electrónico:	Teléfono:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nancy@airon.cl 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (56-2) 23748190

4. MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Actividad Programada de Seguimiento Ambiental de RCA y/o Otros Instrumentos:

Actividad No Programada:

X

En caso de corresponder a una actividad No Programada, precisar si fue recibida por:

Denuncia:	De Oficio:	Otros (especificar):	Validación de CEMS.
-----------	------------	----------------------	---------------------

5. MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA FISCALIZACIÓN

Aguas marinas	Residuos líquidos	
Aguas subterráneas	Residuos sólidos	
Aguas superficiales	Ruidos y/o vibraciones	
X Aire	Sistemas de vida y costumbres	
Fauna	Suelos y/o litología	
Flora y/o vegetación	Paisaje	
Glaciares	Otros, (especificar):	X
Patrimonio histórico y/o cultural	Res. Ex. N° 1743/19 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)".	

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	RCA N° 690/2002 y RCA N° 564/2003.
X Norma (s) de Emisión, especificar:	D.S. N°29/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para Incineración, Coincineración y Coprocesamiento y deroga decreto N° 45, de 2007, del Ministerio Secretaría de la Presidencia.
Norma (s) de Calidad, especificar:	
Plan (es) de Prevención y/o Descontaminación Ambiental, especificar:	

7. EXAMEN DE LA INFORMACIÓN Y RESULTADOS

7.1. Detalle de la información proporcionada

Los documentos asociados a las actividades de fiscalización se describen a continuación:

Tabla N° 3: Documentos Remitidos

N°	Documento Remitido	Fecha entrega
1	INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO	09-10-2019

7.2. Hechos constatados y observaciones del "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO" del HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568, perteneciente a la empresa CEMENTO POLPAICO S.A.

Tabla N° 4: Hechos Constatados

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
1	Resumen Ejecutivo.	Sin Observaciones.
2	Antecedentes Generales de la Fuente.	Sin Observaciones.
3	Descripción de los equipos y Principios de operación.	Sin Observaciones.
4	Auditoría de Respuesta Relativa (ARR): Parámetro Material Particulado.	Sin Observaciones.
5	Conclusiones.	Sin Observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO" del HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO de la empresa CEMENTO POLPAICO S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 94/2015 de la SMA, que establece el "Protocolo para la validación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) en plantas de incineración, coincineración y coprocesamiento" (Derogada por la Res. Ex. N° 1743/19 del 06 de diciembre de 2019 de la Superintendencia del Medio Ambiente que "Aprueba Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS"). Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afectan la integridad del ensayo ejecutado. El ensayo realizado cumplió con las metodologías y límites especificados en el protocolo, luego el CEMS instalado se considera óptimo para el monitoreo continuo de las emisiones, entregando resultados confiables que se corroboran con las metodologías de referencia aprobadas.

En virtud de lo anterior, el "INFORME DE RESULTADO AUDITORÍA DE RESPUESTA RELATIVA (ARR) PARA EL CEMS DE MATERIAL PARTICULADO" del HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO, debe ser aprobado.

Se entrega a continuación un resumen de los parámetros validados por el HORNO DE CLINKER N° 1 PR-568 de la PLANTA CERRO BLANCO son:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D.S 29/13 y RCA.	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos	
		Desde	Hasta
NO	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
NO ₂	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
O ₂	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
SO ₂	Aprobado (*)	21-12-2018	21-12-2019
CO	Aprobado (*)	18-01-2019	18-01-2020
Flujo	Aprobado (*)	08-01-2019	08-01-2020
Material Particulado	Aprobado	07-09-2019	07-09-2020

(*) Resolución Exenta N° 654 del 14 de mayo de 2019.

En la Tabla N° 6 al final de este informe, se resumen los componentes del CEMS informados por el titular y que han sido validados para lo cual, el titular de la fuente deberá tomar conocimiento y cumplir con los puntos establecidos en los numerales 9, 10 y 11 del "Protocolo para Validación, Aseguramiento y Control de Calidad de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS" a fin de asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos, considerando además los siguientes puntos:

- En los casos de reemplazos de uno o más componentes del CEMS, se deberá realizar por uno equivalente o superior en tecnología.
- Cualquier cambio o modificación que afecte la integridad del CEMS, dejará sin efecto la validación actual del CEMS. Será deber del titular de la fuente, someter a una revalidación del CEMS, cumpliendo con todos los ensayos establecidos en el Protocolo (como si fuese la primera vez).
- El titular de la fuente deberá notificar por medio de un informe detallado (en formato digital) a través del respectivo reporte del instrumento de carácter ambiental (ICA) que le sea aplicable, cualquier intervención que se realice al CEMS.
- Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de los analizadores, mediante las respectivas mantenencias y calibraciones, asegurando además las condiciones óptimas de almacenamiento a temperaturas adecuadas al interior de la caseta (T° optima analizadores), una humedad relativa inferior al 50%, presión positiva (superior a la atmosférica), libre de material particulado y de elementos ajenos o que no se vinculen a los CEMS. La caseta deberá permanecer cerrada y con acceso restringido solo a personal autorizado.
- Las condiciones anteriormente señaladas podrán ser sujeto de fiscalización durante una inspección.

Tabla N° 6: Identificación del CEMS Validado

Componente		Marca	Modelo	N° serie	Rango
Sonda Toma Muestra MP		SICK	DHSB-T11	11258598	-
ANALIZADOR	MP	SICK	MCU DUSTHUNTER S	11258588	0 - 50 mg/m ³
DAHS		ABB	Industrial IT 800XA 5.1 / Knowledge Manager 8.1	-	-