

APRUEBA INFORME DE RESULTADOS DE ENSAYOS DE REVALIDACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO DE EMISIONES (CEMS) DE LA PLANTA DE ÁCIDO N° 3 DEL COMPLEJO METALÚRGICO ALTO NORTE S.A. Y DECLARA SU VALIDACIÓN TOTAL PARA EL PARÁMETRO QUE INDICA

RESOLUCION EXENTA N° 457

Santiago, 20 MAY 2016

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo segundo de la Ley N° 20.417, que fija el texto de la Ley Orgánica de la Superintendencia 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; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 28, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico; en la Resolución Exenta N° 57, de 2013, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que aprueba “Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas”; en la Resolución Exenta N° 339, de 2014, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que Homologa metodologías de validación de [CEMS] establecidas en el “Protocolo para validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones [CEMS] en Centrales Termoeléctricas” para su aplicación a la validación de [CEMS] instalados en Plantas de Ácido del proceso de Fundiciones; en el D.F.L. N° 3 de 2010, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Fija la Planta de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el D.S. N° 76 de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente; en la Resolución Exenta N° 157 de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que delega facultades en el Jefe de la División de Fiscalización de dicho servicio; y en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas 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° La Letra a) del artículo 14 del D.S. N° 28 de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y fuentes emisoras de Arsénico, que establece que para medir SO₂ en las plantas de ácido, se debe implementar y validar un sistema de monitoreo continuo, de acuerdo a lo indicado en la parte 75, volumen 40 del Código de Regulaciones Federales (CFR) de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos (US-EPA) o aquel protocolo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente;

3° La Resolución Exenta N° 235 del 30 de marzo de 2015 donde se aprueba y declara totalmente validado el CEMS del parámetro SO₂, instalado en la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., por el periodo de un año calendario, contado a partir del día 27 de noviembre de 2014 para el parámetro SO₂;

4° La carta de fecha 06 de octubre de 2015 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., mediante la cual ingresa el INFORME PREVIO DE VALIDACIÓN (IPV) donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente los cambios que sufrió el perfil de concentraciones de la fuente, lo que llevó a realizar una Revalidación del CEMS instalado, así como los antecedentes de la fuente, la identificación y descripción del CEMS instalado, entre otros antecedentes;

5° La carta de fecha 19 de octubre de 2015 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE VALIDACIÓN donde el titular de la fuente informa a la Superintendencia del Medio Ambiente, bajo carta Gantt, las fechas en que serán llevados a cabo los ensayos para la Revalidación del CEMS de SO₂ instalado y el laboratorio de mediciones de fuentes fijas a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 17 de diciembre de 2015 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., mediante la cual ingresa el "INFORME DE VALIDACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO CONTÍNUO DE EMISIONES CEMS" PLANTA DE ÁCIDO N° 3, donde el titular de la fuente presenta a la Superintendencia del Medio Ambiente, los resultados obtenidos de los ensayos de Revalidación ejecutados al CEMS instalado y bajo el cual 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-2016-991-II-NE-EI, elaborado por la División de Fiscalización de la Superintendencia del Medio Ambiente, que da cuenta del resultado del Examen de Información realizado al IREV presentado y cuyo análisis técnico recomienda aprobar totalmente los resultados obtenidos, validando el CEMS del parámetro SO₂.

RESUELVO:

PRIMERO. APRUEBESE el "Informe de Validación de Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" para el parámetro SO₂ instalado en la Planta de Ácido N°3 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A.

SEGUNDO. DECLÁRESE validado el CEMS instalado en la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., para el parámetro SO₂ por el periodo de un año, contado a partir del día 29 de noviembre de 2015 hasta el día 29 de noviembre de 2016, para el siguiente sistema:

Componente		Marca	Modelo	N° serie	Rango
Sonda Toma de Muestra		THERMO SCIENTIFIC	902c	1407C30343703	N/A
Acondicionador de la muestra		THERMO SCIENTIFIC	902c	1407C30343706	-
Analizador	SO ₂	THERMO SCIENTIFIC	43i	1417862013	SO ₂ : 0 – 600 ppm
Sistema DAHS		AMBILOGGER	AMBILOGGER 2.0	KMA 1858452	-

TERCERO. TENGASE PRESENTE que el parámetros validado por la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., hasta la fecha de la presente resolución, es el siguiente:

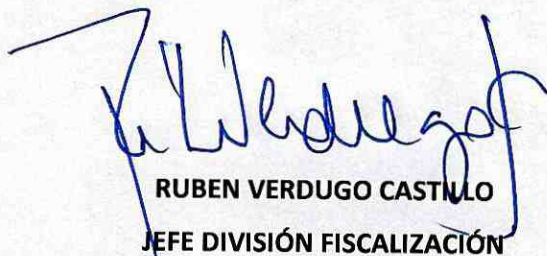
Parámetro Requerido D.S. 28/13	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos
SO ₂	Aprobado	29 de Noviembre de 2015

CUARTO. TENGASE 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, debiendo concluirse exitosamente los ensayos de validación anual antes del día 28 de Noviembre del 2016.

QUINTO. NOTIFÍQUESE la presente resolución por carta certificada al Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., Rut 88.325.800-2, domiciliado en Carretera Panamericana Norte, Km. 1348, Sector La Negra, Antofagasta.

ANOTESE, NOTIFÍQUESE, DESE CUMPLIMIENTO Y

ARCHÍVESE


RUBEN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN

SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE


DHE/ODLF/JJV/FAF/VDS

Carta certificada:

- Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., Carretera Panamericana Norte, Km. 1348, Sector La Negra, Antofagasta.
- Adj.:
- Informe DFZ-2016-991-II-NE-EI.

C.C.

- Fiscalía
- Oficina de Partes



SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE REVALIDACIÓN DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

**"INFORME DE VALIDACIÓN DE SISTEMA DE MONITOREO CONTÍNUO DE EMISIONES (CEMS)."
PLANTA DE ÁCIDO N° 3 DEL COMPLEJO METALÚRGICO ALTO NORTE S.A.**

DFZ-2016-991-II-NE-EI

Unidad Fiscalizable: Fundición ALTONORTE.

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Eduardo Johnson.	18-05-2016 X  Juan Eduardo Johnson. Jefe Unidad Técnica División Fiscalización Firmado por: Juan Eduardo Johnson Vidal
Revisado	Francisco Alegre.	03-05-2016 X  Francisco Alegre Profesional División Fiscalización Firmado por: Francisco Javier Alegre De la Fuente
Elaborado	Victor Hugo Delgado.	X  Victor Hugo Delgado. Profesional División Fiscalización Firmado por: victor hugo delgado segura



SMA

Superintendencia
del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

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	6
6. EXAMEN DE LA INFORMACION Y RESULTADOS.....	6
7. CONCLUSIONES.....	7

1. RESUMEN.

La Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A., está afecta al cumplimiento del D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece la "Norma de Emisión Para Funciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico". El artículo 14° de dicha norma obliga a "implementar y validar un Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones, de acuerdo a lo indicado en la Parte 75, volumen 40 del código de Regulaciones Federales (CFR) de US-EPA", para lo cual la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) homologa las metodologías de validación de CEMS establecidas en el "Protocolo para la Validación de Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS) en Centrales Termoeléctricas", para su aplicación a la validación de CEMS instalados en Plantas de Ácido del Proceso de Fundiciones. Dicha homologación se establece en la Resolución Exenta N° 339/2014.

El procedimiento llevado a cabo por la empresa para la Revalidación del CEMS fue el que se detalla en la tabla N°1 que se presenta a continuación:

**Tabla N°1:
Etapas del proceso de validación del CEMS**

Fecha	Etapas
30/03/15	La Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A., validó su CEMS bajo Resolución Exenta N° 235 del 30 de marzo de 2015.
06/10/15	El Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Informe Previo de validación" (IPV), en el cual señala que en la Planta N° 3, se implementó un sistema de doble absorción, el cual redujo considerablemente las emisiones afectando el perfil de concentraciones de la Fuente. Esta intervención califica de acuerdo al protocolo para una Revalidación del actual CEMS instalado. Por lo anterior, se programó la Revalidación del CEMS instalado.
19/10/15	El Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA el "Aviso de Ejecución de los Ensayos de Validación" (AEEV), informando los diferentes ensayos de validación a ejecutar de acuerdo a una carta Gantt establecida.
17/12/15	El Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA los resultados de los ensayos de Revalidación bajo el "Informe de Resultados de Ensayos de Validación Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" Complejo Metalúrgico ALTONORTE, Planta de Ácido N° 3.

La dirección de los ensayos de Revalidación y la aplicación de los métodos de referencia han sido realizadas por la entidad de inspección JHG Servicios Ambientales Ltda. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la tabla N° 2 a continuación:

**Tabla N°2:
Ensayos de Revalidación Ejecutados**

Ensayo	Parámetros
Tiempo de Respuesta (TR).	SO ₂ .
Desviación de la Calibración (DC).	SO ₂ .
Error de Linealidad (EL).	SO ₂ .
Exactitud Relativa (ER).	SO ₂ .

De acuerdo al examen de información realizado, no se detectaron hallazgos que afecten la integridad de los ensayos ejecutados. Los ensayos realizados cumplieron 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 Resultados de Validación de CEMS de la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A., debe ser aprobado.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD

Unidad Fiscalizable: Fundicion ALTONORTE.	Fuente: Planta de Acido N° 3.
Región: III Región de Atacama.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada. Sector la Negra, quebrada de Mateo, a la altura del KM 1348 de la Carretera Panamericana Norte.
Provincia: Antofagasta.	
Comuna: Antofagasta.	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A.	RUT o RUN: 88.325.800-2
Domicilio Titular: Carretera Panamericana Norte, KM 1348- Sector La Negra 1348.	Correo electrónico: marc.bedard@glencore.cl
Identificación del Representante Legal: Marc Bedard.	Teléfono: +56 55 2628104
Domicilio Representante Legal: Carretera Panamericana Norte, KM 1348- Sector La Negra 1348.	RUT o RUN: GF025570
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Fase de Operación.	Correo electrónico: marc.bedard@glencore.cl
Tipo de fuente: Planta de Ácido Sulfúrico N° 3.	Teléfono: +56 55 2628104
CEMS Instalados: SO ₂ .	Combustibles utilizados: N/A.

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE INSPECCION:

Entidad de Inspección a cargo de los ensayos de validación:	RUT o RUN:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ JHG Servicios Ambientales Ltda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 77.264.620-8
Región:	Ubicación de la Entidad de Inspección:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Región Metropolitana. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa.
Correo Electrónico:	Teléfono:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ jhgambiental@jhg.cl 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (56-2) 2744377

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):
	Protocolo para la validación de CEMS de la SMA (Res. N° 339/2014)
Patrimonio histórico y/o cultural	x

6. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN LA ACTIVIDAD FISCALIZADA

	Resolución (es) de Calificación Ambiental (es), especificar:	
X	Norma (s) de Emisión, especificar:	D.S. N° 28/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Norma de Emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico.
	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:

N°	Documento Remitido	Fecha entrega	Periodo que reporta
1	Informe de Resultados de Ensayos de Validación Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS).	17/12/15	Noviembre 2015.

7.2. Hechos constatados y observaciones del "Informe de Resultados de Ensayos de Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS" Planta de Ácido N° 3, Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A.

N°	Ítem	Hechos Constatados y Observaciones
1	Resumen Ejecutivo.	Sin Observaciones.
2	Descripción General del proceso de la Fuente.	Sin Observaciones.
3	Descripción de los Equipos y Principios de Operación.	Sin Observaciones.
4	Desviación de la Calibración (DC). Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
5	Ensayo de Error de Linealidad (EL). Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
6	Ensayo de Exactitud Relativa (ER). Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
7	Conclusiones.	Sin observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "Informe de Resultados de Ensayos de Validación Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" Planta de Ácido N° 3, del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A., consideró la verificación de las exigencias asociadas a la Resolución Exenta N° 339/14 de la SMA, que homologa las metodologías de validación de CEMS establecidas en el "Protocolo para la validación de sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEMS) en centrales Termoelectricas". Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afectan la integridad de los ensayos. Los ensayos realizados cumplieron 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 Resultados de Validación Equipos de Monitoreo Continuo de Emisiones CEMS" de la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A., debe ser aprobado.

Resumen parámetro Revalidado por la Planta de Acido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A.:

Parámetro Requerido D.S. 28/13	Parámetro Evaluado	Fecha inicio de datos validados
SO ₂	Aprobado	29 de Noviembre de 2015

En la tabla N°3 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 el numeral 5.2.6 del protocolo a fin de asegurar el óptimo funcionamiento de los equipos, considerando además los siguientes criterios:

- El titular de la fuente deberá informar previamente y con al menos 10 días hábiles a la SMA, cualquier tipo de intervención que se vaya a realizar al CEMS validado.
- En los casos de reemplazos de uno o más componentes del CEMS, se deberá realizar por uno equivalente o superior en tecnología.
- En base al punto anterior, cualquier cambio o modificación que afecte la integridad del CEMS, dejara sin efecto la validación actual del CEMS, debiendo someter a una revalidación que considere la ejecución de todos los ensayos realizados (como si fuese la primera vez).
- Se deberá asegurar el óptimo funcionamiento de los analizadores, mediante las respectivas mantenciones y calibraciones, asegurando además las condiciones óptimas de almacenamiento a temperaturas adecuadas al interior de la caseta (20 a 25°C), 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°3:
Identificación de CEMS Revalidado**

Componente	Sonda de Muestreo de SO ₂	Acondicionador de Muestra.	Analizador Gases SO ₂	Sistema DAHS
Marca	THERMO SCIENTIFIC.	THERMO SCIENTIFIC.	THERMO SCIENTIFIC.	AMBILOGGER.
Modelo	902c.	902c.	43i.	AMBILOGGER 2.0
N° Serie	1407C30343703	1407C30343706	1417862013	KMA 1858452
Principio Funcionamiento	Toma de Muestra con Dilución.	N/A.	Fluorescencia UV Pulsante.	Adquisición y Registro de Datos.
Rango Medición	N/A.	N/A.	0 – 600 ppm	N/A.