

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° 690

Santiago, 30 JUN 2017

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° 457 del 20 de mayo de 2016 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 29 de noviembre de 2015 para el parámetro SO₂;

4° La carta de fecha 13 de septiembre de 2016 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 la renovación del catalizador Pentóxido de Vanadio (V₂O₅), por lo que se programó la revalidación del CEMS instalado;

5° La carta de fecha 05 de octubre de 2016 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., mediante la cual ingresa el AVISO DE EJECUCIÓN DE ENSAYOS DE REVALIDACIÓN 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 la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) a cargo de su ejecución;

6° La carta de fecha 13 de diciembre de 2016 del Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., mediante la cual ingresa el "INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DEL 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-2017-3585-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 Resultados Ensayos de Validación del 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 11 de noviembre de 2016 hasta el día 11 de noviembre de 2017, 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	43i	43i	1417862013	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	11 de Noviembre de 2016

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 11 de noviembre del 2017.

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

DHE/JRF/FAF/VDS

Carta certificada:

- Complejo Metalúrgico Alto Norte S.A., Carretera Panamericana Norte, Km. 1348, Sector La Negra, Antofagasta.
- **Adj.:**
- Informe DFZ-2017-3585-II-NE-EI.

c.c.

- Fiscalía
- Oficina de Partes


RUBEN VERDUGO CASTILLO
JEFE DIVISIÓN FISCALIZACIÓN
SUPERINTENDENCIA DEL MEDIO AMBIENTE





SMA

Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

**INFORME DE FISCALIZACIÓN
RESULTADOS ENSAYOS DE REVALIDACION DE CEMS**

EXAMEN DE LA INFORMACIÓN

**“INFORME DE RESULTADOS ENSAYOS DE VALIDACIÓN DEL SISTEMA DE MONITOREO CONTÍNUO DE
EMISIONES (CEMS).”**

PLANTA DE ÁCIDO N° 3 DEL COMPLEJO METALÚRGICO ALTO NORTE S.A.

DFZ-2017-3585-II-NE-EI

Unidad Fiscalizable: Fundación ALTONORTE.

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Rodríguez	X  Juan Pablo Rodríguez Jefe Sección Técnica División Fiscalización Firmado por: juan pablo rodriguez fernandez
Revisado	Francisco Alegre	X  Francisco Alegre de la Fuente Profesional División de Fiscalización Firmado por: Francisco Javier Alegre De la Fuente
Elaborado	Víctor Hugo Delgado S.	X  Victor Hugo Delgado Segura 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	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 Fundiciones 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 Acido 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 1 que se presenta a continuación:

Tabla 1. Etapas del proceso de validación del CEMS

Fecha	Etapas
20/05/16	La Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A., validó su CEMS bajo Resolución Exenta N° 457 del 20 de mayo de 2016.
13/09/16	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 realizó la renovación del catalizador pentóxido de vanadio (V ₂ O ₅), por lo que se programo la Revalidación del CEMS instalado.
05/10/16	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 anual a ejecutar de acuerdo a una carta Gantt establecida.
13/12/16	El Complejo Metalúrgico ALTONORTE S.A. ingresó a la oficina de partes de la SMA los resultados de los ensayos bajo el "Informe de Resultados Ensayos de Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)", Planta de Ácido N° 3.

La dirección de los Ensayos de Revalidación así como la aplicación de los respectivos Métodos de Referencia fue realizada por la Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) JHG Servicios Ambientales Ltda. Los ensayos ejecutados son los que se especifican en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2. Ensayos de validación 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 Ensayos de Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" de la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE, 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
		Teléfono: +56 55 2628104
Tipo de fuente: Planta de Ácido Sulfúrico N° 1.	Combustibles utilizados: N/A.	
CEMS Instalados: SO ₂ .		

3. IDENTIFICACIÓN DE LA ENTIDAD DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL:

Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental:	JHG Servicios Ambientales Ltda.	RUT o RUN:	<ul style="list-style-type: none"> 77.264.620-8
Región:	Región Metropolitana.	Ubicación de la ETFA:	<ul style="list-style-type: none"> José Domingo Cañas 2802, Ñuñoa.
Correo Electrónico:	<ul style="list-style-type: none"> jhgambiental@jhg.cl 	Teléfono:	<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):	x
Patrimonio histórico y/o cultural	Protocolo para la validación de CEMS de la SMA (Res. N° 339/2014)	

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:

Tabla N° 3: Documentos Remitidos

N°	Documento Remitido	Fecha entrega	Período que reporta
1	"Informe de Resultados Ensayos de Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" de la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE.	13/12/16	Noviembre 2016.

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

Tabla N° 4: Hechos Constatados

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	Tiempo de Respuesta. Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
5	Desviación de la Calibración (DC). Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
6	Ensayo de Error de Linealidad (EL). Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
7	Ensayo de Exactitud Relativa (ER). Parámetro SO ₂ .	Sin Observaciones.
8	Conclusiones.	Sin observaciones.

8. CONCLUSIONES

El examen de la información realizado al "Informe de Resultados Ensayos de Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" de la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE, 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 Termoeléctricas". Del total de exigencias verificadas, no se observaron hallazgos que afecten 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 Ensayos de Validación del Sistema de Monitoreo Continuo de Emisiones (CEMS)" de la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE, debe ser aprobado.

Resumen parámetro Validado por la Planta de Ácido N° 3 del Complejo Metalúrgico ALTONORTE:

Tabla N° 5: Resumen Parámetros Validados

Parámetro Requerido D.S. 28/13	Parámetro Evaluado	Fecha Inicio de datos válidos
SO ₂	Aprobado	11 de Noviembre de 2016

En la Tabla N° 6, 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° 6. Identificación del CEMS validado

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	0 - 600 ppm
Sistema DAHS	AMBILOGGER	AMBILOGGER 2.0	KMA 1858452	-	