

POR MANO

13.496 - 113

000969

ENAMI
EMPRESA NACIONAL DE MINERIA

VICEPRESIDENCIA EJECUTIVA N° 93



Santiago, 02 de octubre de 2012

Señora
MARÍA IGNACIA BENITEZ PEREIRA
Ministra de Medio Ambiente
Teatinos 254/258
Presente

Ref: Observaciones Anteproyecto de Norma de Emisión para Fundiciones.

Estimada señora ministra:

En consideración a la resolución exenta N° 536 del 25 de junio del año en curso, en la cual se aprueba el anteproyecto de Norma para Emisión de Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico, y que somete a consulta pública el mismo, tengo a bien adjuntar documento que contiene las observaciones de forma y fondo que la Empresa Nacional de Minería posee del cuerpo legal publicado.

Saluda atentamente,

EUGENIO CANTUARIAS
Vicepresidente Ejecutivo
Empresa Nacional de Minería



INFORME DE COMENTARIOS A ANTEPROYECTO NORMA EMISIONES

Punto Normativo

Titulo I: Objetivo, aplicación territorial y definiciones

Artículo 2.- Definiciones: Para los efectos de lo dispuesto en este anteproyecto, se entenderá por:

- a) **Fuente emisora:** corresponde a toda fundición de cobre o cualquier otra fuente emisora de arsénico donde se realiza un tratamiento térmico cuyo contenido de arsénico en la alimentación sea superior a 0,005% en peso.

Observación:

La definición indicada en el texto es poco precisa debido a los siguientes aspectos:

- i) Respecto del arsénico. Esta definición pareciera ser más amplia que lo indicado en letra d, respecto de los Límites del sistema, pues esta definición, dependiendo del análisis químico de las materias primas, involucraría otros procesos productivos con tratamiento térmico, tales como: Procesamiento de concentrados de Molibdeno, Concentrados de Oro, Hornos Cementeros y Altos hornos de Hierro.
- ii) En lo referente a fundiciones de cobre, esta definición incluiría cualquier fundición de Cobre secundario que pudiese instalarse en el país, limitando de esta manera el desarrollo del mercado nacional de reciclaje de metales.

b) Sugiere nueva Definición

- i) Debiera incluirse la definición de Nm3.

Esta definición se hace necesaria debida a las distintas interpretaciones que existen en los ámbitos científicos y de ingeniería. Es así como en el ámbito de la ingeniería se define un Nm3, a aquel que posee una temperatura de 0°C y 1 atmosfera de presión (IUPAC)

En cambio, en anteriores definiciones de cuerpos legales relacionados con calidad del aire y en específico la nueva Norma de Emisiones para Centrales Termoeléctrica este concepto se define a 25°C y 1 atmósfera de presión.

Cabe hacer notar que el cambio de referencia de temperatura de la base de cálculo de concentraciones de emisiones puede generar finalmente diferencias significativas en los valores determinados e informados.

- ii) **Captura y Fijación de las Emisiones:** a fin de evitar disparidad de criterios al momento de la aplicación y la fiscalización de la norma se sugiere incorporar esta definición.

Punto Normativo

Título II: Límites máximos de emisión al aire y plazos para el cumplimiento

Artículo 3.- Límites de emisión anual para fuentes existentes: Las fuentes emisoras existentes, transcurridos 5 años contados desde la fecha de publicación de esta norma, no podrán exceder los siguientes límites máximos de emisión para SO₂ y As, por año calendario:

Observación

Los procedimientos de inversión del Estado chileno en relación a las empresas ligadas a él y que no pertenecen al SEP, como ENAMI y CODELCO, indican que se requiere de autorización expresa de los niveles de gastos de cada etapa de un proyecto, esto es cada vez que se finaliza una etapa de ingeniería (conceptual, Básica y detalles), se requiere de una nueva autorización del Ministerio de Minería y del Ministerio de planificación para la etapa siguiente. Estos procesos poseen períodos y plazos específicos de presentación de solicitudes, que por lo general tienen a hacer los procesos de concreción más lentos de lo habitual en una empresa privada.

Por otro lado, la industria proveedora de equipos para fundiciones y plantas de ácido es bastante limitada en cuanto a empresas constructoras de equipos, piezas y partes, haciendo que la capacidad de reacción de las mismas antes la ocurrencia de 7 proyectos de modificación de procesos de fundición en el país se vea disminuida, estimándose que los plazos de entrega de equipos e importación se pudieran ver aumentados de 18-24 meses a plazos mayores,

En tal sentido, la norma especifica un plazo de cumplimiento de la Normativa de 5 años contados desde la publicación en el diario oficial. ENAMI ha mencionado reiteradas veces, que el plazo planteado no sería posible de ser cumplido por la empresa, por lo que se debe considerar un plazo mínimo de 6 años para la concreción de los proyectos de cumplimiento de la Norma.

Punto Normativo**Título II: Límites máximos de emisión al aire y plazos para el cumplimiento****Artículo 3.**

Posterior al cuadro de Límites máximos de emisión, se indica "Para ambos contaminantes, las fuentes existentes deberán cumplir con un 95% de captura y fijación de sus emisiones."

Observación

No se entiende, o puede dar pie a distintas interpretaciones el concepto de.....
"fijación de sus emisiones".

Se sugiere debe indicarse "95% de captura y fijación del SO₂ o As ingresado a proceso."

Punto Normativo**Título II: Límites máximos de emisión al aire y plazos para el cumplimiento****Artículo 3.****Límite por Emisión Máxima, ton/año**

Establecer en la normativa una emisión máxima anual, en principio supone que tanto las capacidades de tratamiento, como las calidades del abastecimiento se mantendrán constantes en el tiempo, lo cual implica limitar la capacidad de una fundición, ya que eventuales optimizaciones operacionales así como futuros proyectos de expansión marginal, deberían considerar cero emisión; incrementando a su vez los niveles de captura y tratamiento para así mantener el límite de emisión máxima.

En consideración a lo señalado, parece ser más adecuado establecer normativa solo respecto de "Captura y Tratamiento", ya que permite holguras y variaciones en cuanto a la calidad del abastecimiento, como a la capacidad de fusión.

Punto Normativo**Artículo 4°.- Límites de emisión en chimenea para fuentes existentes**

- a) En la letra a se establece el límite de emisión de SO₂ por chimenea de planta de ácido, indicándose lo siguiente:

“El valor medido en chimenea de SO₂ debe ser inferior o igual al valor límite de emisión para cada hora de operación de la planta de ácido. Se considera como periodo de operación de la planta de ácido aquel que incluye todas las horas de operación, excluyendo las horas de encendido y parada; estas últimas no deben exceder el 5% del total de las horas de operación en un año calendario”.

Se solicita incorporar en la frase el mismo concepto de excedencia de la norma de emisión de centrales termoeléctricas, que establece **“Los valores límites de emisión para Material Particulado (MP) y Dióxido de Azufre (SO₂) de las Tablas N° 1 y N° 2, se evaluarán sobre la base de promedios horarios que se deberán cumplir durante el 95% de las horas de funcionamiento. El 5% de las horas restantes comprende horas de encendido, apagado o probables fallas”**, toda vez que las plantas de ácido corresponden a procesos de fijación de gases de los de los hornos de cada fundición y operación muchas veces esta sujeta a la disponibilidad de gases, ya sea en calidad y cantidad suficiente para mantener el proceso autógeno.

Es así que se sugiere el siguiente texto del inciso **“Los valores límites de emisión para Dióxido de Azufre (SO₂) en chimenea de planta de ácido se evaluarán sobre la base de promedios horarios que se deberán cumplir durante el 95% de las horas de funcionamiento. El 5% de las horas restantes comprende horas de encendido, apagado o probables fallas”**.

- b) En la letra b del artículo 4° se establece el límite superior de emisiones de As para una planta de ácido, expresándose que **“El valor límite de emisión de As se evaluará mensualmente para cada año calendario. Para ello, se deberán realizar 12 mediciones para constatar el cumplimiento de este límite en cada chimenea del proceso unitario indicado”**.

La interpretación del inciso puede llevar a confusión o disparidad de criterios pues es posible entender de ella que para realizar la evaluación de cumplimiento mensual de la emisión se requiere de 12 mediciones dentro del mismo mes, lo cual implica una medición cada 3 días en promedio, con una constante permanencia de personal externo en la faena (mayores riesgos del personal), con las consecuentes interferencias en los procesos de la fundición y mayores costos asociados.

En la letra C y D del artículo 4°, ocurren los mismos problema de redacción con doble interpretación del texto.

c.- Observación General**Limite de Emisión por Chimenea**

No parece adecuado que la norma incluya diferentes límites de emisión, que no son compatibles entre si: por una parte se limita la emisión máxima y % de captura global de una fundición, y por otra se limita la emisión por chimenea de procesos unitarios.

Por una parte estas limitantes no "conversan entre si" y por otra, los limites por chimenea son bastante mas caros y menos efectivos que el control global.

Punto Normativo**Artículo 5°.- Límites de emisión para fuentes nuevas, Letra a, punto ii,**

Las fuentes emisoras nuevas deben cumplir con la siguientes disposiciones:

a) Cumplir con los límites de emisión durante cada año calendario:

ii.- Emitir una cantidad inferior o igual al 0,024% en peso del As ingresado a la fuente emisora

Lo anterior implica que los niveles de captura y fijación para una fuente nueva en su proceso global deben alcanzar un 99,976% de eficiencia, tomado en cuenta la totalidad de fuentes dentro del límite del sistema, es decir en fuente fijas o fugitivas.

Al parecer dicho texto se encontraría basado en forma directa del texto establecido en el Decreto Supremo N°165 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia del 09-06 de 1999, que "Establece Norma De Emisión Para La Regulación Del Contaminante Arsénico Emitido Al Aire", y cuyo artículo 12 indica:

Artículo 12. Las fuentes nuevas que se instalen en cualquier punto del territorio de la República, deberán emitir una cantidad inferior o igual al 5% en peso del arsénico ingresado a la fuente emisora. Las fuentes emisoras de arsénico nuevas que procesan compuestos de cobre, además, deberán emitir una cantidad inferior o igual al 0,024% en peso a la alimentación ingresada a la fuente emisora.

Dicho texto indica una emisión máxima permitida igual o inferior al 0,024% en peso de la alimentación a la fundición, entendiéndose por ello a la totalidad de los concentrados ingresados en las procesos, y no al arsénico ingresado al proceso de fundición. Es así que para el caso de una fundición que procese una cantidad de 340.000 Ton/año de concentrado el valor máximo a emitir alcanzaría a 81,6

ton/año. Por el contrario si se aplicase el concepto vertido en el anteproyecto, una fundición con igual nivel productivo y una alimentación de 0,07% de ley de As (70 ppm) tendría un ingreso total de 238 ton de As y un límite máximo de emisión global del mismo elemento de 0,057 ton/año.

En tal sentido, si bien pudiesen existir equipos individuales de captura de polvo que alcancen eficiencia de diseño o catálogo cercano al 99,8 %, sus fabricantes no se comprometen a garantizar aquello y como proceso global de fundición, a nuestro haber no existe ningún antecedentes de procesos que a nivel mundial logre alcanzar tales niveles de captura de Arsénico de 0,024% del As ingresado, no existiendo una base científica o empírica que de respaldo al valor exigido, ni equipos que sean capaces de alcanzar en global dicho grado de eficiencia de remoción.

Todo lo anterior, lleva a la consecuencia de que como país es imposible, bajo cualquier tecnología actual que exista a nivel mundial, instalar una nueva fundición de cobre en Chile, limitando por consiguiente el futuro del mercado de cobre en Chile a como máximo mantener las fundiciones de Cobre existentes y a realizar la exportación de concentrados de cobre con los menores ingresos al país que ello signifique.

Es en este contexto que se sugiere la siguiente redacción del inciso en cuestión:

“ii.- Emitir una cantidad de As inferior o igual al 0,020% en peso a la alimentación total de concentrado ingresada a la fuente emisora.”

Punto Normativo

Artículo 8°.- Verificación del límite de emisión anual

a) Sobre el balance de masa:

i. Para el cálculo del balance de masa de un año calendario, *se debe sumar los balances mensuales de azufre y As.* Donde una tonelada de azufre es equivalente a dos toneladas de S02.

Debe mejorarse la redacción, o bien establecer incisos separados para cada contaminante, pues según la redacción se deben sumar los balances de Azufre y As, los cuales no son sumables entre si, por tanto se sugiere la siguiente redacción.

- i. Para el cálculo del balance de masa de un año calendario de Dióxido de Azufre, se debe sumar los balances mensuales de azufre. Donde una tonelada de azufre es equivalente a dos toneladas de S02.
- ii. Para el cálculo del balance de masa de un año calendario de Arsénico, se debe sumar los balances mensuales del mismo.

Punto Normativo

Artículo 8°.- Verificación del límite de emisión anual

a) Sobre el balance de masa:

ii. El balance mensual se obtiene como la diferencia entre las cantidades netas de As y de azufre que ingresan a la fuente emisora y las cantidades netas de As y de azufre presente en todos los flujos de salida, menos la cantidad neta de As acumulado mensualmente.

Al igual que el punto anterior se debe mejorar la redacción por iguales motivos, pues los balances de As y Azufre no son sumables o restables entre si, sugiriéndose la siguiente redacción.

“ii. El balance mensual de As y de azufre se obtiene respectivamente como la diferencia entre las cantidades netas que ingresan a la fuente emisora y las cantidades netas presente en todos los flujos de salida, menos la cantidad neta de acumulado mensualmente. “

Por otro lado existen tecnologías de capturar de emisiones de Dióxido de Azufre, como la Consol, que se basa en la captura temporal de este gas, su retención en una resina de intercambio iónico y su posterior conversión a ácido sulfúrico, pudiendo existir de esta manera una acumulación de azufre de un mes para otro, por lo el concepto quedaría incluido en la redacción sugerida.

Punto Normativo

Artículo 9°.- Auditoría externa: Las fuentes emisoras nuevas y existentes deben realizar una auditoría con un tercero externo, que revise y verifique la aplicación de la metodología usada en los balances de masa.

- a) Se debe sugerir que la auditoría se debe realizar anualmente, por un tercero autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente.

Considerando la casi nula variación de los procedimientos de generación y de cálculo de los balances de Azufre o As, así como la baja dinámica de cambios en los procesos productivos en las fundiciones de cobre, se sugiere que la auditoría se realice cada 2 años y cada vez que se ejecuten modificaciones de consideración a los procesos productivos, a los procedimientos operacionales o del balance.

Por otro lado, se sugiere especificar de mejor forma los procedimientos para la obtención de la autorización del auditor seleccionado, es decir, indicar en específico a quien se le solicita la autorización, ¿a la entidad regional o a la nacional?; ¿Cómo se acredita la experiencia y metodología de auditoría requeridas?; ¿habrá un registro de auditores acreditados?, etc.

Punto Normativo

Artículo 10.- Metodologías de medición en chimenea Las fuentes emisoras nuevas y existentes deben implementar las siguientes metodologías para verificar el cumplimiento de los límites máximos de emisión en chimenea:

Inciso final se indica "Las mediciones deben ser realizadas por laboratorios autorizados de acuerdo a la normativa vigente, sin perjuicio de lo que establezca la Superintendencia del Medio Ambiente. De la misma forma, la Superintendencia podrá requerir que se informe en otros periodos y frecuencias sobre los mismos u otros contaminantes o parámetros de interés".

a.- Sin perjuicio de que las mediciones de MP, Hg y As deben ser realizadas por un laboratorio acreditado, pues en las metodologías de medición establecidas corresponde la toma e muestras y el posterior análisis de parte de ellas, en el caso de las mediciones continuas de SO₂ la metodología de medición corresponde a una metodología de tipo continua, con instrumentos in situ. La metodología en cuestión corresponde a mediciones en línea en la cual no se involucran servicios de análisis de laboratorio. Por consiguiente se sugiere que las mediciones de Chimeneas no posean la obligatoriedad de ser realizadas por un laboratorio autorizado, sino por una empresa de servicios externa autorizada.

b.- La frase "*De la misma forma, la Superintendencia podrá requerir que se informe en otros periodos y frecuencias sobre los mismos u otros contaminantes o parámetros de interés*", especialmente en su *deja abierta la normativa de emisión de fundiciones a la discrecionalidad de la institución ambiental, pues esta frase no logra acotar las materias o informes posibles de requerir por parte de la autoridad, es decir la*

autoridad puede solicitar sin fundamento información y control de límites de emisiones de otros elementos y compuestos químicos en los equipos y procesos de la fundición, aunque esta no este relacionada con los contaminantes actualmente regulados. Lo anterior entrega a la autoridad la potestad de imponer bajo su libre albedrío normativas de emisión de contaminantes sin dar cumplimiento a lo establecido en el artículo N°32 de la ley de bases generales del medio ambiente (ley 19300) y al Reglamento Para La Dictación De Normas De Calidad Ambiental y De Emisión.

Punto Normativo

Artículo 11.- Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 10, letra a del presente decreto, los titulares de las fuentes emisoras deberán presentar informes mensuales que den cuenta sobre el cumplimiento de la presente norma y un informe anua que consolide la información del año calendario.

El informe debe incluir a lo menos la siguiente información:

- b.) Resultados de la medición en chimenea para cada contaminante en cada proceso regulado.

Observación

El párrafo anterior es poco claro. Se por ejemplo: ¿se deben informar las "12 mediciones mensuales" indicadas en Artículo 4?. Se solicita Indicar con mayor precisión que y como presentar esta información, o bien incorporar un texto que establezca que la superintendencia del medio ambiente deberá desarrollar un instructivo con el contenido, unidades, y formatos de la información a ser presentados.

Lo anterior, no solo entregaría una pauta para las fundiciones respecto de la información a traspasar, sino que dará una base común para su porterior integración en estudios y análisis de interés nacional.

- c.) Información de las chimeneas:, caudal (Nm³/h), temperatura (Celsius), presión (atm) y velocidad de los gases de salida.

Observación

Debe considerarse que los parámetros operacionales indicados en párrafo anterior son variables, dependiendo de las condiciones operacionales del momento.

- d) El cálculo de indicadores de desempeño ambiental:

- kilogramos de S02 por tonelada de cobre fino (kg/ton de Cu Fino)
- gramos de As por tonelada de cobre fino (g/ton de Cu fino).

Observación.

La letra del anteproyecto no es clara en su contenido, pues no se hace referencia a la base de cálculo del parámetro a ser informado, es decir no se indica si es en base a las toneladas o gramo contaminante ingresado, emitido o capturado. Se debe aclarar la información a entregar

- e) La eficiencia de remoción de todos los equipos de control de emisión de MP, S02.

Observación.

La información solicitada en el informe es redundante e innecesaria, pues lo que se regula en el decreto propuesto corresponde a las emisiones atmosféricas, estableciéndose límites de emisión, ya sea como un acumulado en un período o como una concentración máxima permitida en un proceso o equipo de control específico. Es irrelevante para el efecto de cumplimiento de la norma la eficiencia de remoción que puedan tener los equipos de control.

Más aún el hecho de solicitar la eficiencia de remoción obliga a duplicar los puntos de medición de emisiones en cada fundición, pues para lograr obtener la eficiencia de remoción todos los parámetros a controlar e informar deben ser medidos al ingreso del proceso o equipo de control y adicionalmente en el punto de las emisiones, incurriéndose en mediciones que no cumplen con el objetivo de la norma, posible interferencias y costos innecesarios para el regulado.

- f) Porcentajes de captura y fijación de S02 y As.

Observación.

Se debe establecer que el valor a informar corresponde a fijación o recuperación. No a captura

- h) Las fuentes existentes deben informar sobre el nivel de Hg, medido en las chimeneas de las plantas de ácido.

Observación.

Esta medición no está establecida en los artículos anteriores para fuentes existentes, no existiendo norma de emisión al respecto. Si lo está para fuentes nuevas.

En caso de incluir la información para fuentes existentes, se debe establecer periódicas, método de medición, frecuencias y formatos de informe, etc.

Punto Normativo

Título IV: Sobre las prácticas operacionales para el control de emisiones

Artículo 12°.- Prácticas operacionales

Observación

a.- En lo referente a este artículo 12, en el cual se realizan una serie de exigencias sobre las distintas modalidades de operación de las fundiciones, debemos indicar que siendo el cuerpo normativo presentado una Norma de Emisiones, en la cual se exigen máximos de emisiones a la atmósfera, independientes de las características y variables de operación; realizar exigencias de las condiciones operacionales de equipos y procesos se encuentra fuera del ámbito de las medidas integradas a una norma de emisión.

En tal sentido el cuerpo normativo no debe circunscribirse a exigir pauta de operación de procesos o equipos, toda vez que los cambios de parámetros de operación pueden incluso llevar a optimizar las eficiencias de estos equipos. Solo como ejemplo se puede indicar que la variación o aumento de flujo de riego con agua de un lavador de gases puede llevar a mejorar el nivel de captura de impurezas en los gases y a la vez a aumentar la caída de presión del mismo equipo, no lográndose dar cumplimiento a lo señalado en el numeral v de este artículo.

Por otro lado, las restricciones de operación establecidas en el decreto no consideran su forma y metodología de control, haciendo imposible su fiscalización sin discrecionalidad de criterios.

En suma, se debe eliminar este artículo.

Independiente de lo anterior, se efectúan comentarios a algunos puntos de este artículo:

Letra a) "Se debe informar el encendido o detención programada de la planta de ácido y del horno de fusión, se debe entregar a lo menos con 1 mes de anticipación.

Observación.

Se debe indicara que en general, informar con un mes de anticipación respecto de las manteniones anuales programadas, tanto para plantas de acido como para fusión, no es problema. Pero adicional a dichas manteniones, se efectúan otras manteniones programadas, que se determinan con días o semanas de anticipación, y por ende podrían no ser informadas con un mes de antelación, se sugiere incorporar estas en el informe mensual del mes siguiente a la operación de la faena.

ivrotura de alguna manga

Observación.

Considerando que los filtros de mangas se utilizan básicamente para el control de MP en chimeneas de hornos de secado, y que la emisión de MP en estas chimeneas esta regulada por el artículo 4, letra c de este documento, parece redundante establecer esta practica, pues es necesario mantener una emisión límite en el equipo de control.

Esta recomendación de práctica operacional debe eliminarse.

Letra c) Se debe mantener una inspección visualopacidad menor a igual a 4%.

Observación.

Dentro del contexto anterior se exige una inspección cualitativa (visual) para controlar un parámetro cuantitativo, siendo incoherente su aplicación.

Se sugiere eliminar esta exigencia del cuerpo normativo, o bien indicar una escala de cumplimiento cualitativa.

d) Para minimizar las emisiones de MP del transporte y acopio del concentrado:

i. La recepción, manejo, acopio, de los concentrados y de la sílice, deberán realizarse sin emisión de MP resuspendido.

Observación

Se realizan exigencias para tomar medidas específicas de control de polvo, sin tener antecedentes concretos que indiquen si las medidas requeridas son costo efectivas, es decir sin tener un estudio que respalde la eficiencia de la medida para cada fundición.

Por otro lado, las operaciones en estas áreas se encuentran fuera de los límites del sistema definido en el artículo N°2, letra d, por lo que se encontraría fuera del alcance de la norma. Por demás, el nivel de emisiones de estas operaciones es

poco significativo respecto de las emisiones que pudiesen darse en otras áreas de proceso como el secado de concentrados y el refinado a fuego.

Por último se debe hacer notar que se señala que se deberá realizar las operaciones sin emisión de MP resuspendido; siendo que el concepto "Cero emisiones es un imposible de alcanzar, incluso con la mejor tecnología disponible", haciendo que la exigencia normativa sea imposible de cumplir cualquiera sea la tecnología aplicada. Por ejemplo, el paso de un camión por calles y caminos pavimentados y lavados al interior de las canchas de acopio de concentrados puede, luego de un par de horas, generar material particulado resuspendido, siendo imposible obtener cero emisiones.

Observación General

En términos generales la norma debe establecer exigencias para la fundición como un proceso global e integrado; con excepción de aquellas eficiencias para procesos unitarios, que ya han sido observadas y se solicita su eliminación; para lo cual establecer exigencias, ambiguas, sin medición concreta, sobre algunos procesos unitarios parece fuera del alcance de este cuerpo normativo.

Se reitera que todo este artículo 12 debe ser eliminado.

Punto Normativo

Título V: Entrada en vigencia

Artículo 14.- Plazos: Las exigencias de: (i) medición de los límites de emisión anual, (ii) medición de los límites en chimenea, (iii) informes, y (iv) prácticas operacionales, serán obligatorias transcurridos tres meses desde la entrada en vigencia del presente decreto. Se exceptúan aquellas exigencias que tienen considerado un plazo de vigencia distinto

Observación.

Redacción poco precisa.

A objeto no dejar a interpretación del usuario las exigencias obligatorias transcurrido tres meses desde la entrada en vigencia del presente decreto, se deben establecer claramente en este documento.

En todo caso, se estima que implementar cualquier medición de las indicadas en este artículo, implica un plazo mínimo de 12 meses.

Punto Normativo

Título VI: Derogaciones o modificaciones

Artículo 15.- Derogaciones

Artículo 15.- Derogaciones: Las fuentes emisoras a que se refiere el artículo 3°, que actualmente deban cumplir con el D.S. N°165 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire, deberán cumplir con lo dispuesto en dicho decreto hasta que sean exigibles los límites máximos de emisión establecidos en la Tabla N° 1 de la presente norma. A partir de dicha fecha se tendrá por derogada, respecto de dichas fuentes emisoras, la norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire, excepto el Título III, sobre Metodologías de medición y control de la norma, Párrafos del 1 al 5, artículos del 15 al 29.

Por un efecto de un mejor ordenamiento jurídico, se sugiere derogar la totalidad del DS 165 de emisiones de As y transcribir el Título III, sobre Metodologías de medición y control de la norma, Párrafos del 1 al 5, artículos del 15 al 29, en forma completa a la nueva normativa.

Por tanto se sugiere la siguiente redacción del artículo

15.- derogaciones: las fuentes emisoras a que se refiere el artículo 3°, que actualmente deban cumplir con el DS N°165 de 1998, del Ministerio Secretaría general de la presidencia, Norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire, deberán cumplir con lo dispuesto en dicho decreto hasta que sean exigibles los límites máximos de emisión establecidos en la tabla N°1 de la presente norma. A partir de dicha fecha se tendrá como derogado el Decreto Supremo N°165. Norma de emisión para la regulación del contaminante arsénico emitido al aire.

A partir de la fecha señalada deberán cumplir además lo establecido en el título V del presente decreto.

Debiéndose por consecuencia remplazar el título V actual por el título II del Ds 165; y pasando los título V y VI del anteproyecto a ser VI y VII.

Con lo anterior se obtiene un texto refundido que evita incumplimientos por falta de un texto único de la norma.

Punto Normativo

Artículos Transitorios

Artículo 16.- Congelamiento de emisiones: Durante el periodo de transición que va desde la publicación en el Diario Oficial de la presente norma hasta transcurridos 5 años desde dicha fecha,

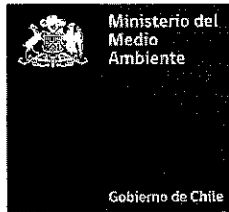
Observación.

Se especifica un plazo de cumplimiento de la Normativa de 5 años contados desde la publicación del decreto en el diario oficial. ENAMI ha mencionado

reiteradas veces que el plazo planteado no es posible de ser cumplido por la empresa. Se debe establecer un plazo mínimo de 6 años.

13.668 - MF

000985



ORD. : N° 541 /
ANT. : Anteproyecto Norma de Emisión de Fundiciones
MAT. : Adjunta observaciones Anteproyecto.

Valparaíso, **08 OCT. 2012**

DE : **SR. ALEJANDRO VILLA VIDAL**
SEREMI(S) DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO

A : **SR. MARCELO FERNÁNDEZ GÓMEZ**
JEFE OFICINA ASUNTOS ATMOSFÉRICOS
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Junto con saludarle, adjunto a usted observaciones respecto del Anteproyecto "Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico", publicado en Diario Oficial del 3 de Julio del 2012.

Las observaciones remitidas corresponden a las siguientes instituciones y/o personas naturales:

1. Ilustre Municipalidad de Quintero. Ordinario N° 687 del 2 de Octubre del 2012.
2. Movimiento Comunidades por el Derecho a la Vida, Las Ventanas, Puchuncaví recibido en esta Seremi el 2 de Octubre del 2012, N° interno 2184.
3. Comité de Defensa por la Greda, recibido en esta Seremi el 2 de Octubre del 2012, N° interno 2185.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



Alejandro Villa Vidal
ALEJANDRO VILLA VIDAL
SECRETARIO(S) REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGIÓN DE VALPARAÍSO

GA
C/c

- Archivo
- Expediente Plan Descontaminación Ventanas, Seremi del Medio Ambiente de Valparaíso



000986

000687

ORD.: N°...../12

ANT.: Anteproyecto de Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico publicado en Diario Oficial 3 de Julio 2012.

MAT.: Remite Observaciones.

QUINTERO, 02 OCT. 2012

DE : ALCALDE(S)
I. MUNICIPALIDAD DE QUINTERO

A : SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE MEDIO AMBIENTE
REGION DE VALPARAISO
DON HERNAN BRUCHER VALENZUELA

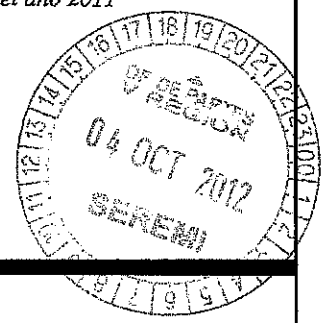
Junto con saludarlo cordialmente, en relación a las observaciones al Anteproyecto de Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico, señalo lo siguiente:

La Constitución política de la republica reconoce en el artículo 19 N°1 el derecho a la vida y a integridad física de las personas, y en su artículo 19 N°8, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. En este sentido y tal como queda determinado en la ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, es función del Estado dictar normas de emisión con el propósito de prevenir el riesgo sobre la salud de las personas, la calidad de vida y el medio ambiente. De acuerdo a lo anterior como Ilustre Municipalidad de Quintero nos referimos al Anteproyecto de Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes emisoras de arsénico como un instrumento que proteja no sólo a los habitantes de nuestra comuna sino también de las comunas aledañas y sobre todo a los funcionarios de las empresas que puedan verse afectados por las emisiones.

De los Fundamentos;

La emisión total de SO2 para Fundición Ventanas para el año 2010 menciona un total de 15.590 toneladas de las cuales 70% corresponde a emisiones fugitivas, 11% a emisiones por chimenea del horno de limpieza de escoria y del horno de refinó y un 10% a emisiones por chimenea de la planta de ácido;

- 1.- Del total mencionado un 9% del material no se encuentra reflejado.
- 2.- Las emisiones de SO2 total corresponden al año 2010, faltando el balance del año 2011 en este contaminante.



Del Anteproyecto

Artículo 3° Límites de emisión anual para fuentes existentes: Las fuentes emisoras existentes, transcurridos 5 años contados desde la fecha de publicación de esta norma, no podrán exceder los siguientes límites máximos de emisión para SO₂ y As, por año calendario:

Según los fundamentos donde se entregan rangos de emisiones de SO₂ para el 2010 y As el 2011, no es posible identificar la reducción de emisiones (ton/año) ya que falta información al respecto.

Artículo 4° Límite de emisiones en Chimenea para fuentes existentes: Las fuentes emisoras existentes no podrán exceder los límites de emisión en las chimeneas de los siguientes, procesos unitarios:

a) Cuando se determina que el valor medido de SO₂ en chimenea debe ser inferior o igual al valor límite de emisión para cada hora de operación de la planta de ácido, esto infringe el artículo 5° de NORMA PRIMARIA DE CALIDAD DE AIRE PARA DIOXIDO DE AZUFRE (SO₂) que establece niveles que originarán situaciones de emergencia ambiental para dióxido de azufre en concentración de una hora.

Nivel 1: 750 - 999 ppbv (1.962 - 2.615 ug/m³N)

Que sucede con el control de las emisiones de la planta cuando se encuentra en encendido y apagado, ya que estos equipos no son detenidos instantáneamente sino que escalados.

Las Fuentes emisoras existentes deben cumplir con los límites de emisión en chimeneas en los plazos que a continuación se indican:

a) 5 años a contar de la publicación de la norma en el diario oficial para las fundiciones que actualmente no cuenten con plantas de doble contacto.

b) 2 años y medio de la publicación de la norma en el diario oficial para las fundiciones que actualmente cuentan con plantas de doble contacto.

Considerando las inversiones y tecnologías disponibles el tiempo es demasiado extenso, sobretodo si esto se refleja en el deterioro de la salud de las personas y el medio ambiente.

Artículo 5° Límites de emisiones para fuentes nuevas: Las fuentes emisoras nuevas deben cumplir con las siguientes disposiciones:

c) Las plantas de ácido solo pueden emitir una cantidad inferior o igual a 520 mg/Nm³ de SO₂, equivalente a 200 ppm;

Lo que corresponde a "4 VECES MENOS CANTIDAD DE SO₂" que las permitidas para fuentes emisoras existentes, esto refleja lo permisiva que se vuelve la normativa sobretodo considerando que las fuentes existentes se encuentran, por ejemplo: Fundición Ventana aledaña a Zona poblada que cuenta con Declaración de Zona Saturada por Anhídrido Sulfuroso y Material Particulado al área circundante al Complejo Industrial Ventanas con fecha Diciembre 1993.

Artículo 6° Compensación o Cesión de emisiones: Las fuentes emisoras existentes que reduzcan emisiones para cumplir con los límites establecidos en la presente norma; sólo,

podrán compensar o ceder emisiones si acreditan una reducción adicional, permanente y Verificable a lo requerido para el cumplimiento, de la norma.

Consideramos que no debiesen existir permisos de cesión de emisiones aunque cumpla la meta de reducción lo que permite que empresas que no lo han cumplido puedan adquirir estas compensaciones.

Artículo 8° Verificación del límite de emisión anual: Para verificar el cumplimiento de los límites máximos de emisión de SO_2 y de As , las fuentes emisoras nuevas y existentes deben implementar balances de masa dentro del límite del sistema durante un año calendario.

Suponemos que los balances de masa se harán todos los años, por tal motivo se entiende según redacción que sólo se realizará durante un año calendario, debiese decir "anualmente".

Artículo 9° Auditoría externa: Las fuentes emisoras nuevas y existentes deben realizar una auditoría con un tercero externo que revise y verifique la aplicación de la metodología usada en los balances de masa.

i) La auditoría se debe realizar anualmente, por un tercero autorizado por la Superintendencia del Medio Ambiente. ¿Para tal efecto existirá un listado de auditores externos acreditados en la Superintendencia?

iii) Una vez finalizada la auditoría, el informe se debe enviar a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Seremi del Medio Ambiente, en un plazo no mayor a 10 días hábiles.

Consideramos que es necesaria que estas auditorías también sean remitidas a las Municipalidades y Servicios pertinentes.

Artículo 10° Metodologías de Medición en Chimenea: Las fuentes emisoras nuevas y existentes deben implementar las siguientes metodologías para verificar el cumplimiento de los límites máximos de emisión en chimenea:

a) Para SO_2 en las plantas de ácido, se debe implementar 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).

Los datos que se obtengan del monitoreo continuo, deberán estar en línea con los sistemas de información de la Superintendencia del Medio Ambiente y con la Seremi del Medio Ambiente que corresponda.

¿Estos datos se encontrarán en línea como los del Servicio de Salud, en línea y públicos en alguna página web?

¿Cuánto es el tiempo que disponen las empresas para tener estos monitoreos continuos y con la información disponible?

Artículo 12° Prácticas Operacionales: Con el fin de minimizar las emisiones al aire las fuentes emisoras deben implementar lo siguiente:

b) Se debe mantener una inspección visual de los humos de la o las chimeneas del horno de refino, con el fin de mantener un nivel de opacidad inferior o igual a 4%. Esta medición visual es completamente "subjetiva" a menos que exista un instrumento que mida el 4% de opacidad.

Artículo 16° Congelamiento de emisiones: Durante el periodo de transición que va desde la publicación en el Diario Oficial de la presente norma hasta transcurridos 5 años desde dicha fecha, las fuentes emisoras, existentes no podrán exceder los valores límites de emisión para SO₂ de la tabla 2 durante cada año calendario.

Lo permitido durante esos 5 años superará lo emitido el año 2010, como por ejemplo para Fundición Ventanas. Si estamos en plan de reducción de las emisiones, las toneladas al año son excesivas.

Saluda atentamente a Ud.



MARIO AGUILERA FIEDLER
ALCALDE(S)

DISTRIBUCION:

- 1.- Secretario Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Don Hernán Brücher Valenzuela
- 2.- Alcaldía
- 3.- Secretaría Municipal
- 4.- Administración Municipal
- 5.- Salud
- 6.- D.O.M.
- 7.- SECPLA.(2)

MAF/YGS/VIBR/LLR/clm.

OBSERVACIONES ANTEPROYECTO PARA NORMA DE EMISSION DE FUNCIONES DE COBRE.

Movimiento Comunidades por el Derecho a la Vida
Las Ventanas , Puchuncaví
Fono : 99691074
Correo. comunidadesporelderechoalavida@gmail.com

Consideraciones

Las siete **Fundiciones de cobre** que operan en Chile tienen en promedio una **vida útil de operación superior a un periodo a los 59 años.**

El país cuenta con las mayores reservas de cobre del mundo.

La necesidad que el país **asuma un rol de liderazgo a nivel internacional en la minería y fundición de cobre.**

Que las **fundiciones de cobre de China**, principal país que funde cobre a nivel mundial hoy ha avanzado a exigencias en la **captación en sus emisiones de SO₂ del 98% y de As sobre el 99%.**

El riesgo de que la industria de fundición de cobre nacional sea **acusada internacionalmente por ejercer dumping ambiental.**

La **pésima evaluación del desempeño ambiental nacional** realizada por parte de la **OCDE.**

Los **altos e históricos precios mundiales de cobre de la última década** que permiten mejorar las utilidades en el negocio del cobre.

Las **actuales e histórica reservas de divisas del país producto alto precio del cobre de los últimos años.**

Que 5 de las 7 **fundiciones nacionales (71%) son Estatales**, de las cuales **CODELCO es la principal empresa de cobre en el mundo.**

Que en el "**Código de Conducta de Negocios de CODELCO**" respecto a su comportamiento medio ambiental y con las comunidades en que se encuentran cercanas a sus sucursales declara: "**Estamos comprometidos con el desarrollo sustentable y queremos dar cumplimiento e ir más allá de la normativa exigida para el medio ambiente, según estándares corporativos. Porque tenemos una pasión por la sustentabilidad y queremos un presente y futuro limpio, sano y abundante para nosotros, nuestros hijos, nietos y sus descendientes**"



El anteproyecto autorizar un máximo de emisiones de arsénico en Ventanas de 48 toneladas anuales, siendo que a fundiciones como Hernán Videla le permite un máximo de 17 toneladas anuales.

Considerando los actuales niveles de arsénico de Puchuncaví, La Greda y Los Maitenes, se requiere exigir tecnología para que capten del 99% del arsénico de sus emisiones. El expediente informa que Fundición Chagres perteneciente a Angloamerica captura el 99,2% del arsénico de sus emisiones y se ubica en la misma región de Valparaíso.

El anteproyecto para la división Ventanas permite aumentar de 15.590 a 19.000 tons/año de SO₂ por 2,5 años y después de este periodo mantenerse en 14.450 el total de toneladas de SO₂ a nuestra atmosfera; reduciendo únicamente en un " 6.6% del total de emisiones". En contraste, las otras 3 fundiciones de la misma empresa (CODELCO), reducirán sobre un 50% el total de emisiones de SO₂, superando 2 de ellas un porcentaje de reducción mayor al 60%.

Finalmente, considerando la importancia estratégica de la industria del cobre y que la actividad de fundición es altamente agresiva en sus impactos ambientales sobre comunidades y considerando que otros elementos de alto impacto contaminante que no están siendo evaluados ni normados en este anteproyecto como son: mercurio, plomo, molibdeno, cadmio entre otros, los cuales seguirán sin regulación y afectando a la salud de las personas, el anteproyecto debe hacerse cargo de una propuestas que permita asegurar la salud de los habitantes de poblados cercanos a las fundiciones, que contemple medidas alternativas como: reubicación voluntaria, seguros oncológicos, prestación de salud excepcionales, y otras medidas que permitan mitigar estos impactos.

Movimiento Comunidades por el Derecho a la Vida
Las Ventanas , Puchuncaví
Fono : 99691074
Correo. comunidadesporelderechoalavida@gmail.com

Las Ventanas 2 de octubre del 2012.

Observaciones Anteproyecto Norma de Fundiciones

Las presentes observaciones a la norma de fundiciones emisoras de Anhídrido Sulfuroso (SO₂) y Arsénico (As), están basadas en las participación ciudadana y a dudas no respondidas en la exposición efectuada el 17 de Agosto del 2012 en la localidad de Puchuncaví, según los datos revisados en la Resolución exenta N° 0536 del 25 de Junio del 2012 ambas del ministerio de Medio Ambiente.

Como vecinos de La Greda, nos permitimos exponer y argumentar de manera práctica los antecedentes que acompañan las observaciones, mencionando como referencia algunos aspectos ya conocidos en la Localidad de La Greda (en particular), con los consabidos efectos a la salud y el ecosistema que nos rodea. Destacando lo siguiente:

- 1º Los Datos sobre los cuales se efectúa el "congelamiento de emisiones" otorga a la Fundición Ventanas un aumento de emisiones de SO₂ para 2,5 años , y reduce únicamente un 6.0 % del total de tons/año de emisión a la atmosfera, no cumpliéndose el objetivo de de protección establecido en el espíritu de la norma (revisar cuadro adjunto).

Anteproyecto para Normas de Emisiones de Fundición ; % de Reducción de Dióxido de Azufre (SO₂) Tons/Año por Fundición

Fundición	SO ₂ (tons/año)			
	del 2010 (Columna I)	Act. Congelamiento de Emisiones (Columna II)	Emisión Ventanas a Emisión + 2,5 años (Columna III)	% Reducción (Columna IV)
Caletones	128.468	12.4500	47.660	62,88
Chuquicamata	108.214	36.500	49.700	54,07
Potrerillos	68.280	59.500 +	24.400	62,62
Añonorte	39.958	24.000	24.000	39,93
Hernán Videla Lira	21.544	24.500 +	12.880	39,65
Ventanas	15.390	19.000 +	14.650	6,0
Queguas	13.944	13.950	13.950	0,04 +
Tostación Ministro Hales	-	-	548	Sin Referencia

% Reducción = { Columna I y Columna III } / Fuente : Circular 0536 Min. Medio Ambiente



Grafico estación de Monitoreo (Según DSNº 185/91) con Fechas del 25 al 26 de Agosto del 2012:

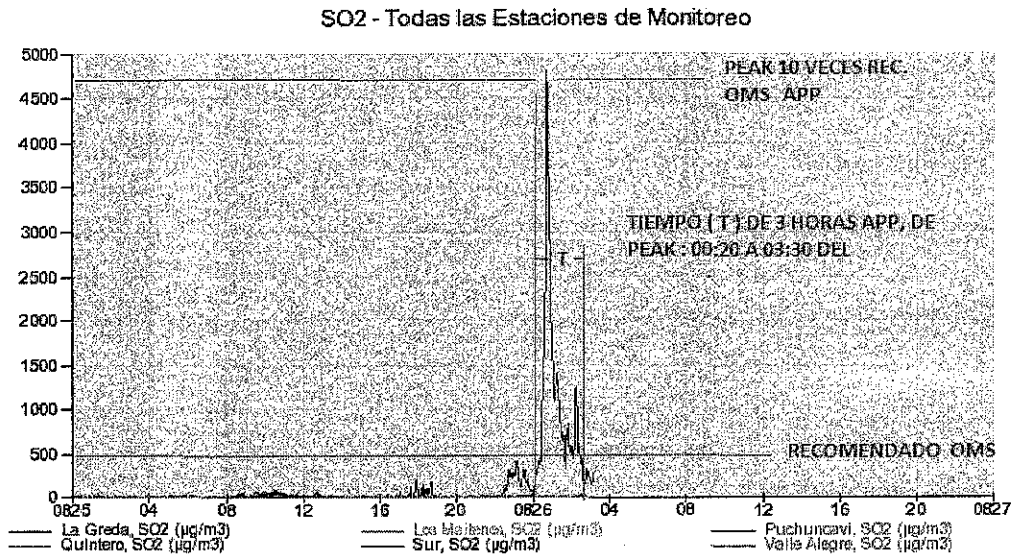
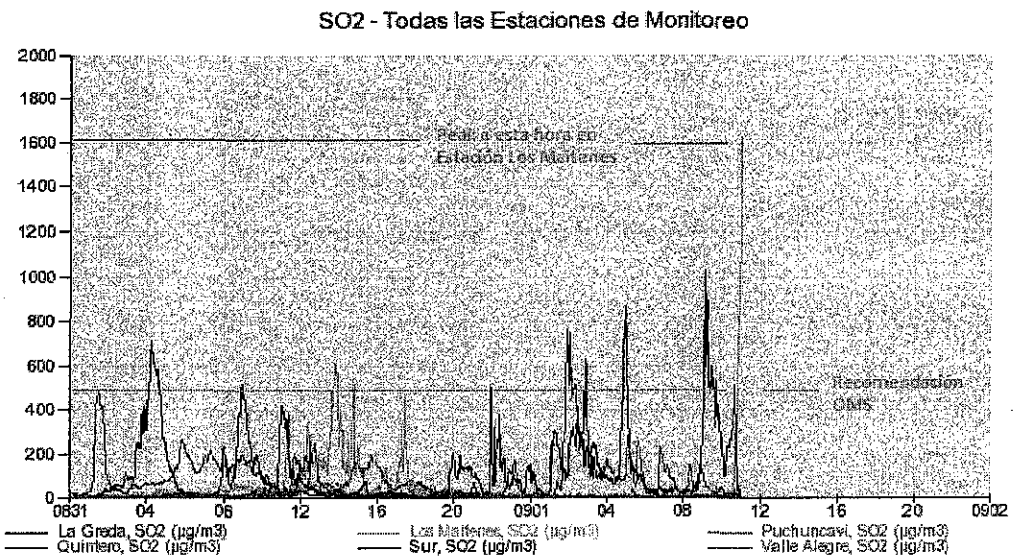


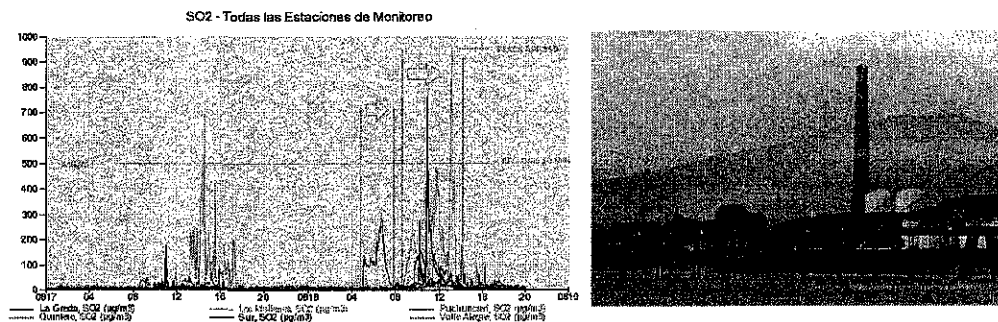
Grafico estación de Monitoreo (Según DSNº 185/91) con Fechas del 31 al 01 de Septiembre del 2012:



Los gráficos forman parte de la realidad diaria que se vive en los sectores de Puchuncaví y Quintero y no son solamente perceptibles a la sensibilidad de los instrumentos; sino también en la calidad de vida de quienes habitamos en los alrededores (en nuestro caso particular sector de la Greda a 15 metros de la Ex - escuela).

Es por ello debe corregirse el porcentaje de reducción sobre un 65% y no en valores de 6.0%, por presentar un escaso margen de reducción de emisiones, que no concuerdan con los esfuerzos realizados por otras fundiciones de la misma empresa y que presentar una reducción sobre el 50% en 3 de ellas, de las cuales dos reducen en más de un 60% de las emisiones totales.

Si bien es cierto se podría argumentar que los gráficos pertenecen a la sumatoria de fuentes emisoras de Codelco-Ventanas y AES Gener, presentamos un tercer grafico flanqueado desde distintos ángulos que demuestran a la fundición como fuente emisora principal.



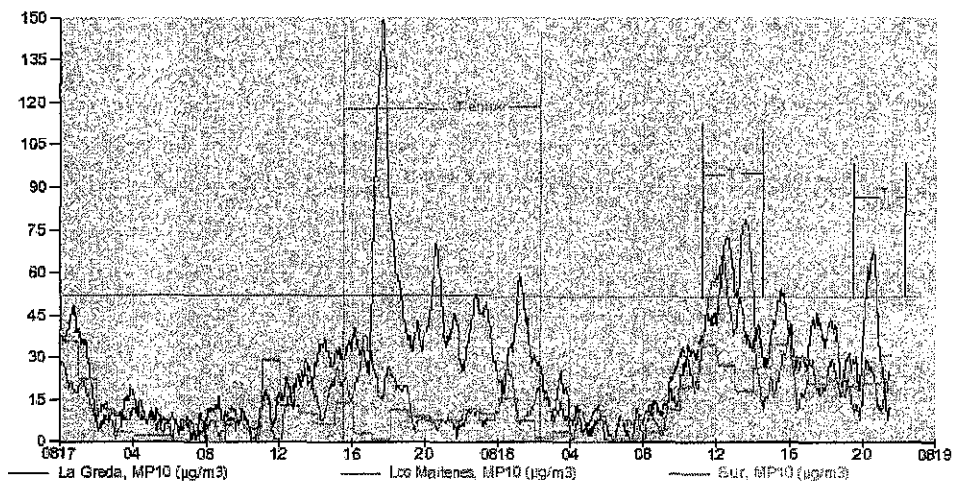
2º Debe eliminarse el Artículo 6 que establece la “compensación o cesión de emisiones”, debido a que especialmente en la zona saturada comprendida en el DSNº 346 del Ministerio de agricultura, que declara como zona saturada de anhídrido sulfuroso y material Particulado.

Esta norma no modifica la “**compensación de emisiones**” establecida por el DSNº 185 del Ministerio de Minería; ya que en su Artículo 6º establece que “Las fuentes emisoras existentes que reduzcan emisiones para cumplir con los límites establecidos en la presente norma, solo podrán compensar o ceder emisiones si acreditan una reducción adicional, permanente y verificable a lo requerido por el cumplimiento de la norma”. Lo que dado el escenario de bajo nivel de reducción facilitaría el cumplimiento de este objetivo otorgando permeabilidad al ingreso de más fuentes emisoras.

4º Observaciones con Respecto al Material Particulado (MP) :

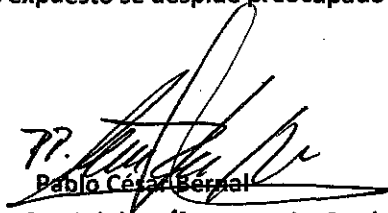
En la actualidad los valores de referencia de nuestra legislación se encuentran altamente sobrepasados en los índices recomendados como "saludables por la OMS", los cuales se basan además en "valores promedios" permitiendo mantener el material Particulado por periodos de suspensión de más de 4 horas y en altas concentraciones atmosféricas.

MP10 - Todas las Estaciones de Monitoreo



La noma de fundiciones sí bien menciona el elemento Material Particulado (PM), no establece límites ni "selectividad" de elementos en aire tan nocivos para la salud como el Sílice (SiO_2), el cual debe incluirse de manera literal al ser utilizado como fundente en procesos pirometalúrgicos; otros elementos "mencionados" pero no expresamente controlados dentro de la norma son el Mercurio (Hg), el Plomo (Pb), Fierro (Fe), Níquel (Ni), entre otros.

contraste con las emisiones del 2011 a las cuales no se puede acceder. Sin Otro particular y esperando se tome a bien lo antes expuesto se despide preocupado :



Pablo César Bernal

Presidente Comité de Defensa por La Greda
RUT Institucional: 65.047.807-K

Nota: Adjunto carta de Cesión de Emisiones de la empresa Codelco-Ventanas a RC Generación o Termoeléctrica Río Corriente y Resolución N° 0536 del Ministerio de Medio Ambiente. "Anteproyecto de la norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico".

Referencias :

Res. N° 1924/2000: Servicio de Salud de Viña del Mar Quillota declara las estaciones de la red de monitoreo como Estaciones monitoras Representativas Poblacionales (EMRP) para Material Particulado respirable de acuerdo al Decreto 59/1998.

Res. N° 305/2004: Servicio de Salud de Viña del Mar Quillota declara las estaciones de la red de monitoreo como Estaciones monitorea Representativas Poblacionales para gases (EMRPG).

D.S.N°185/91 : Ministerio de Minería "Reglamenta funcionamiento de establecimientos emisores de Anhídrido Sulfuroso, material Particulado y Arsénico en todo el territorio de la república. Publicado el 16 de enero de 1992.

D.S.N° 346/93 : Ministerio de Agricultura " Declara como zona saturada por anhídrido sulfuroso y material Particulado respirable a la zona circundante al Complejo Industrial Ventanas, en las áreas jurisdiccionales de las comunas de Puchuncaví y Quintero.

Este archivo e información son confidenciales y está destinado sólo a ser utilizados por la persona o entidad a que va dirigido y puede contener información protegida por normas de secreto y propiedad intelectual.



Corporación Nacional del Cobre de Chile
 División Ventanas
 Carretera F00E N° 59270
 Ventanas Puchuncaví
 V Región, Chile


Fax: 56 (32) 933 457
 www.codelco.com

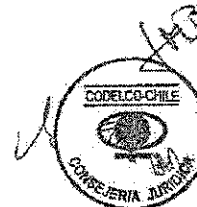
Tratamiento de Gases de Fundición Ventanas", en la cantidad que se indica más abajo, con el objeto de que RIO CORRIENTE S.A. pueda, a su sola responsabilidad, compensar las emisiones de SO₂ declaradas en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Central Térmica RC Generación", en actual evaluación, el cual se ubica en el mismo sector industrial de la División Ventanas de CODELCO CHILE, en la comuna de Puchuncaví.

2. La compensación de emisiones a que se compromete CODELCO CHILE División Ventanas será de 1.000 ton/año de Azufre, equivalente a 2.000 ton/año de Anhidrido Sulfuroso (SO₂), cantidad que queda sujeta al reconocimiento por parte de la autoridad ambiental de la reducción de emisiones referida en el número 1 precedente.
3. Es condición esencial de este compromiso, el que bajo ninguna circunstancia la compensación de emisiones a que se compromete CODELCO CHILE División Ventanas para con RIO CORRIENTE S.A. afecte o pudiera afectar el cumplimiento del compromiso de compensación de emisiones asumido por la primera con Energía Minera S.A., al cual las partes reconocen y aceptan preferencia.

Esta carta se emite con el objeto que RIO CORRIENTE S.A. la presente a la autoridad ambiental de la V Región como parte del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Central Térmica RC Generación", para dar así cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 185 de 1991.

Sin otro particular, saluda atentamente a Usted.

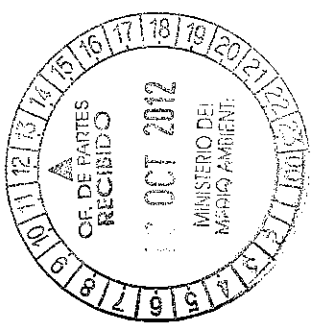

 José Sanhueza R.
 Gerente General
 Codelco Chile - División Ventanas



Casa Matriz | Chuquibambilla | Radomiro Tomic | Minería Huelmo | Salvador | Ventanas | Andina | El Teniente

M.F. 14177

000998



MEMORÁNDUM N° 109 /

VALPARAÍSO, 18 OCT. 2012

DE : **SR. HERNÁN BRÜCHER V.**
SEREMI del Medio Ambiente
Región de Valparaíso

A : **SR. MARCELO FERNÁNDEZ**
Jefe Oficina Asuntos Atmosféricos
Ministerio del Medio Ambiente

Junto con saludarle cordialmente y mediante la presente hago envío a Ud. las observaciones del Consejo Consultivo de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso al anteproyecto de la Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico con el fin de que sean consideradas en la elaboración del plan definitivo.

Sin otro particular, le saluda atentamente,



[Handwritten Signature]
HERNÁN BRÜCHER VALENZUELA
SEREMI del Medio Ambiente
Región de Valparaíso

HBV/ADVC
 c.c.: Archivo

Valparaíso, miércoles 10 de octubre de 2012.-

ANT. : Consulta Pública al anteproyecto de Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico.

MAT. : Observaciones del Consejo Consultivo de Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.

DE : CONSEJO CONSULTIVO DE MEDIO AMBIENTE REGIÓN DE VALPARAÍSO

A : SEREMI MEDIO AMBIENTE REGIÓN DE VALPARAÍSO

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, adjuntamos a Ud. nuestras observaciones al anteproyecto de la Norma de Emisión para Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico, a efectos de que sean consideradas como parte del proceso de Consulta Pública, para su análisis y consideración en la elaboración del plan definitivo.

Observación 1:

Artículo 3º.- Atendidos los registros históricos, existen objeciones en los límites que se imponen en esta norma especialmente en aquellas fundiciones que registran bajas en relación a lo considerado por este artículo.

Un ejemplo de aquello es el caso de CODELCO Ventanas, según los informes de emisiones existentes en el expediente ésta habría emitido cerca de 11.000 toneladas de SO₂ el año 2011, período no contemplado en la norma.

Esta observación igualmente se entiende referida a los años de transición del artículo 16.-

*** Votaciones en contra:**

El señor Sr. Álvaro Verdejo manifiesta que en lo formal el criterio establecido es el mismo para todas las fuentes emisoras y por lo tanto depende del desempeño de cada fuente. Entendemos que este anteproyecto es sólo un instrumento en el caso de la zona de Ventanas, el cual apuntaría a mejorar la calidad ambiental de la zona, y el que debe ser entendido junto a otros instrumentos. El valor establecido como porcentaje de captura fue el escenario recomendado por los expertos que realizaron los estudios de costos y beneficios en el proceso normativo.

*** Abstención:**

Sr. Hernán Brücher.

Observación 2:

Artículo 4º: Respecto a la letra "a) *Las plantas de ácido deben emitir una cantidad inferior o igual a 2.080 mg/Nm³. Equivalente a 800 ppm (partes por millón en volumen) de SO₂*", se recomienda un límite de 600 (1560 microgramos N por metro cúbico) teniendo a la vista el informe GEOAIRE 2012, AMBIOSIS 2009 y COPRIM 2012. Este último en lo que se refiere al estudio costo-beneficio.

*** Votaciones en contra:**

El Sr. Álvaro Verdejo no se encuentra de acuerdo con la información porque tampoco es claro y decidor el fundamento expresado.

*** Abstenciones:**

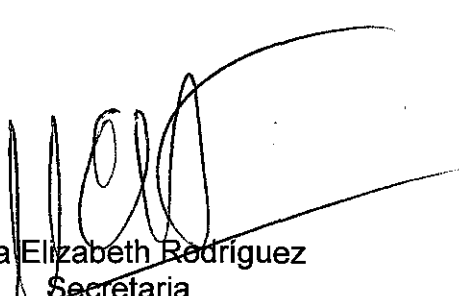
Sr. Hernán Brücher.

Observación 3:

Artículo 6º: En opinión de la unanimidad del Consejo Consultivo Regional, ésta norma debiese dejar claro si se incluyeron o no las compensaciones ya realizadas al momento de calcular los límites, puesto que debe tenerse presente que las compensaciones geográficamente tienen un área limitada, como por ejemplo las zonas saturadas o latentes. De esta forma probablemente deban regularse en otros instrumentos, como los planes de prevención y descontaminación.

Es cuanto sometemos a su consideración.

Le saluda en representación de los Consejeros,



María Elizabeth Rodríguez
Secretaria
Consejo Consultivo de Medio Ambiente
Región de Valparaíso

Cc/
Archivo Consejo

Valparaíso, 24 de Septiembre 2012.-

SEREMI del M.M.A. – Av. Argentina nº 1 of.202

Sras. y Sres. Consejeros Consultivos Regionales del Ministerio del Medio Ambiente (Valparaíso):

Convocados oportunamente por la Sra. Ministra del M.A. Sra. María Ignacia Benítez Pereira; sobre pronunciarse a la sometida Consulta Pública del Anteproyecto de norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico:

CUMPLO: en Anticipar el voto FAVORABLE al texto propuesto:

→ Reservando la AFIRMACIÓN DEFINITIVA o ABSTENCIÓN; según al concluir el periodo de consulta pública y en calidad de C.C.R., se hubieren modificado todas o alguna de las observaciones al texto, según el itemizado que se expresa a continuación detallando:

En el Anteproyecto de Norma, Resolución Exenta MMA 0536/ 25 JUNIO 2012 donde se desglosa en: I.Fundamentos /De los criterios de elaboración.../ en párrafos último y anteúltimo;

Comparecen principios de:

- GRADUALIDAD de Aplicación,
- IDENTIDAD y CARACTERISTICAS DE CADA FUENTE (según adecuación posible) y el
- CONGELAMIENTO de Tonelajes de emisión admisible, durante la transición (5 años) .-

Razones por las que;

→ De mantenerse en Art. 16, los valores admisibles de emisión indicados en la Tabla 2: SE VULNERARÍA EL PRINCIPIO Y CRITERIO REAL DE GRADUALIDAD, ya que EL CONGELAMIENTO DE EMISIONES ADMITE TONELAJES CONSIDERABLEMENTE SUPERIORES A LOS DE EJERCICIOS 2010/2011, CONSTITUYENDO UN EVENTUAL RETROCESO NOTABLE Y GRAVOSO PARA EL “PROCESO” COMO TAL Y ATENTATORIO A LOS OBJETIVOS DE LA NECESARIA FAVORABLE CREDIBILIDAD Y VISUALIZACIÓN PÚBLICA DE LA NORMA.-

→ Asimismo y contextualizado territorialmente el Anteproyecto, RESULTA IMPRESCINDIBLE QUE EL M.M.A., ORGANICA E INSTITUCIONALMENTE; PROVOQUE EN INSTANCIAS DE LOS: MIN.V.U., SALUD, DESARROLLO SOCIAL y Otros, CON INDICACIÓN EN LOS “CAPITULOS DE FUNDAMENTACIÓN Y CRITERIOS DE ELABORACIÓN” DE LA MISMA NORMATIVA, CON LA OBLIGACIÓN A PLAZO PERENTORIO SE ACTUALICEN LOS PLANOS REGULADORES EN COMUNAS DEL ENTORNO A LAS PLANTAS DE FUNDICIÓN.- PARA CON ELLO SE ZONIFIQUE CON RESTRICCIONES DE USO, A DIFERENTES TERRITORIOS DE ELOCUENTE y EVIDENTE “SACRIFICIO”, BLANQUEANDO Y TRANSPARENTANDO LAS ACTUALES Y FUTURAS CONDICIONES AMBIENTALES EFECTIVAS DEL AIRE, SUELO, SUBSUELO, AGUAS Y ÁMBITOS SUBMARINOS CIRCUNDANTES A LAS FUNDICIONES.-

→ Finalmente y considerando que; el límite de 800 ppm de SO₂ admisible en chimenea para Plantas de Acido propuesto, resulta en la práctica el doble de la actual capacidad operativa de captura, con aplicación de tecnología accesible y rentable: EN ARTICULO 4.- INCISO a) considero oportuno se establezca: .. “DEBEN EMITIR UNA CANTIDAD INFERIOR O IGUAL A 1560 mg/Nm³ EQUIVALENTE A 600 ppm (partes por millón en volumen) de SO₂”, inductor de pm 2.5 .-

Poniendo por tanto a consideración de cada Consejero y al Pleno del C.C.R. de Valparaíso; las OBSERVACIONES enunciadas, las que de resultar por Uds. pertinentes y adecuadas, junto a otras que provengan de SUS PROPUESTAS, que analizaré acuciosamente con el mismo fin: se eleven como texto refundido final como versión C.C.R. de la Vª Región que radica 2 de 7 Fundiciones de Cobre en Chile.-

C.C.R. de Valparaíso – M.M.A

CARLOS A. LEONI VARDÉ

CORPORACION PARA LA DEFENSA DEL MEDIOAMBIENTE COMUNA DE ALGARROBO
PRESIDENTE

Se fundan las modificaciones en base a los siguientes instrumentos:

- Comisión de Recursos Naturales, BB.NN. y Medio Ambiente en la H. Cámara de Diputados con según acta de acordado en 10ª Sesión de 10 de abril en 2011 .-
- Informe final GEO AIRE, febrero 2012 al M.M.A. (Asesorías en Ing. Ambiental Pedro Sanhueza)

001001 VTA

- Informe final AMBIOSIS S.A., febrero 2009 a CONAMA (Soluciones Confiables de Gestión Ambiental)
- Informes finales COPRIM: Norma: Presentación.- Costos.- Beneficios (Abril 2012)
- Texto; Resolución Exenta nº 536 del 25 de junio en 2012 del M.M.A.

Algarrobo 23/09/12



732

ORD.: N°

ANT.: Anteproyecto de Norma de Emisiones de Fundiciones de Cobre y Fuentes Emisoras de Arsénico.

MAT.: Remite opinión del Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente de Atacama

COPIAPO, 25 OCT. 2012

**DE: SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DEL MEDIO AMBIENTE
REGION DE ATACAMA**

**A : MARCELO FERNÁNDEZ GÓMEZ
JEFE DEPARTAMENTO DE ASUNTOS ATMOSFÉRICOS
DIVISIÓN DE POLITICAS Y REGULACIONES**

Junto con saludarlo adjunto sírvase encontrar la opinión del Consejo Consultivo del Medio Ambiente de la Región de Atacama, al Anteproyecto de la Norma de emisiones de fundiciones de Cobre y fuentes emisoras de Arsénico.

Lo anterior para que sea considerado en la elaboración del proyecto definitivo de dicha Norma.

Sin otro sobre el particular, le saluda cordialmente.



MMSC / COS /
Cc: - Archivo
Se adjunta lo indicado.

Vallejo N° 535, Dpto. 501, Edificio Doña Isidoro, Copiapó.
Teléfono 52 - 237036

Web: www.mma.gob.cl

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO CONSULTIVO REGIONAL
REGIÓN DE ATACAMA

Opinión sobre el Anteproyecto de Norma de Emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico.

Acuerdo N° 01/2012

Copiapó, 17 de Octubre de 2012

En la sesión extraordinaria del 17 de Octubre de 2012, del Consejo Consultivo Regional, de la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Atacama, presidido por la Señorita Cecilia Sánchez Valenzuela, y con la asistencia de los consejeros señores, Félix Medina Viveros, Yery Marambio Alfaro, René Ramírez Díaz, Eduardo Pesenti Castillo y Mario Manríquez Santa Cruz, se acordó emitir la siguiente opinión sobre el Anteproyecto de Norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico, contenida en la Resolución Exenta N° 0536 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 77 de la ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en los artículos 15 y 21, letra b) del Reglamento del Consejo Consultivo, aprobado por el D.S. No. 25 de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, y

CONSIDERANDO:

Que corresponde al Consejo Consultivo Regional del Medio Ambiente, absolver las consultas que le formule la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente y emitir opinión sobre los anteproyectos de decretos supremos que fijen normas de emisión que le sean sometidas a su conocimiento.

Que el Secretario Regional Ministerial del Medio Ambiente ha solicitado al Consejo Consultivo Regional su opinión sobre el Anteproyecto de Norma de emisión para fundiciones y fuentes emisoras de arsénico, contenida en Resolución Exenta N° 0536 de 2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

Que luego de debatirse sobre el tema el Consejo formula opinión respecto a la propuesta de revisión de norma de emisión sometida a su conocimiento.

SE ACUERDA:

1.- Exponer nuestras observaciones al Anteproyecto de la Norma de emisiones de fundiciones de Cobre y fuentes emisoras de Arsénico. Lo anterior para que sea considerado en la elaboración del proyecto definitivo de dicha Norma.

Estas observaciones se originan en el análisis de los principios que inspiraron la Norma, los contenidos del Texto del Anteproyecto y en reuniones sostenidas con representantes de los establecimientos regulados de la Región de Atacama (Fundición Hernán Videla Lira de Enami Paipote y Fundición Potrerillos de Codelco División Salvador).

Principalmente estas observaciones se orientan a la modificación del Artículo 12, a fin de que las exigencias operacionales no interfieran más allá de lo necesario, con los procesos y operaciones unitarias, característicos de cada establecimiento regulado o que tales medidas operacionales resulten obsoletas ante la introducción de dispositivos o equipos de abatimiento más modernos o eficientes.

En atención a lo anteriormente expuesto, las observaciones son las siguientes:

I.- En el punto I. **Fundamentos, De la fuente emisora que se regula**, párrafo 6°, existen tres fundiciones que no suman el 100 de total de emisiones de acuerdo a las cifras entregadas. Lo anterior se identifica a continuación, en donde habría que agregar información, en las fundiciones Hernán Videla Lira, Ventanas y Chagres, que suman 89 %, 91% y 92%, respectivamente.

Fundición	Emisiones Fugitivas (%)	Emisiones Hornos escoria y refino (%)	Emisiones Planta de Acido (%)	Total emisiones (%)
Caletones	55	27	18	100
Chuquicamata	47	34	19	100
Potreriillos	61	15	24	100
Altonorte	41	16	21	100 (incluye 22% desde el Secador)
HVL	48		41	89
Ventanas	70	11	10	91
Chagres	72	11	10	92

II.- Artículo 12. Prácticas Operacionales:

Se sugiere reemplazar el texto de dicho artículo, por lo siguiente:

Artículo 12.- Prácticas Operacionales: Con el fin de minimizar las emisiones al aire, las fuentes emisoras deben implementar lo siguiente:

- a) Se debe informar a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Seremi del Medio Ambiente que corresponda, sobre el encendido o detención programada de la planta de ácido y del horno de fusión, así como también, la duración del periodo de mantención. Esta información se debe entregar a lo menos con 1 mes de anticipación.
- b) Los organismos regulados, deberán presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente para su aprobación, un Plan de Operación, Verificación de cumplimiento y Mantención, con el fin de confirmar que se han incluidos los requisitos establecidos en el Título III, IV y V del presente Decreto. Dicho Plan se presentará en el plazo de 3 meses desde la publicación en el Diario Oficial del presente Decreto y cada vez que se efectúe algún cambio significativo en estos planes.
Los contenidos mínimos que deberá incluir el referido Plan, serán los siguientes:
 - i. Cronograma de mantención preventiva.
 - ii. Inspección mediante observaciones de la apariencia física de los equipos y verificación del funcionamiento de los componentes de los mismos, indicando su periodicidad.
 - iii. Acción correctiva: Las fallas que se relacionen con fugas o emisiones al aire deben ser informadas inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Seremi del Medio Ambiente.
 - iv. Las acciones correctivas que contemplen reemplazo de componentes de los equipos o dispositivos de abatimiento, deben realizarse en un plazo no superior a 72 horas de ocurrida la falla o detención.
 - v. Se debe detener la operación de los hornos de fusión y de los hornos de conversión en caso que las plantas de ácido no se encuentren operando.
 - vi. Debe detener la operación del secador en el caso que el equipo de control de MP no se encuentre operando.
 - vii. Ante cualquier evento que implique la detención de algún equipo de control, debe quedar en el registro del informe mensual respectivo.
- c) Para minimizar las emisiones de MP del transporte y acopio del concentrado:
 - i. La recepción, manejo, acopio, sistemas de correas y traspaso de los concentrados y de la sílice, deberán contar con sistemas de reducción de

emisiones. El plazo para implementar esta medida es de 18 meses, contados desde la entrada en vigencia del presente Decreto.

- ii. Los caminos y áreas de estacionamiento para la circulación de camiones y otros vehículos que transportan concentrado deberán contar con medidas de estabilización que minimicen la emisión de MP resuspendido. El plazo para implementar esta medida es de 18 meses, contados desde la entrada en vigencia del presente Decreto.

2.- La opinión mencionada contó con el voto unánime de los consejeros presentes en la sesión.



Eduardo Pesenti Castillo
Secretario
Consejo Consultivo Regional
Región de Atacama