



ACTA 3ra SESIÓN DE COMITÉ OPERATIVO AMPLIADO

Revisión del D.S. Nº 28, de 2013

Norma de Emisión para Fundiciones de cobre y Fuentes emisoras de arsénico

Fecha	: 22/12/2022
Lugar	: Video conferencia vía Microsoft Teams
Hora	: 10:00- 11:40 horas
Objetivo	: Abordar los criterios que nos indica el artículo 39 del D.S 38, de 2012, Reglamento de dictación y revisión de normas, en literal b) El nivel de cumplimiento informado por la Superintendencia del medio ambiente.
Asistentes	: Ver anexo I (listado de asistentes)

I. Tabla de la reunión

Presentación: Estado de cumplimiento del D.S Nº 28, de 2013

Expositora: Sra. Elizabeth Salinas, de la Superintendencia del Medio Ambiente, División de fiscalización y conformidad ambiental.

II. Desarrollo de la reunión

La coordinadora Sra. Ivonne Moreno inicia la tercera sesión del Comité Operativo Ampliado, dando la bienvenida, señalando los objetivos de la reunión y quien expondrá. Recuerda que este Comité es para la revisión de la norma de emisión para fundición, y no una norma de calidad.

En la Primera presentación la expositora Elizabeth Salinas, indica que la presentación revisa antecedentes generales del D.S Nº 28, de 2013, respecto al proceso de evaluación de la norma de emisión, y a los resultados de evaluación del cumplimiento normativo de los límites de emisión para un período 2019 - 2021.

Su presentación abarcó los siguientes temas:

1. Antecedentes generales D.S Nº 28, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente
2. Proceso de evaluación de la norma de emisión
3. Resultados de evaluación de cumplimiento normativo de límites de emisión, 2019 a 2021

Los puntos principales abordados fueron:

- Antecedentes generales de las fundiciones afectas al DS Nº 28 de 2013. Fuentes emisoras existentes (fundiciones de cobre) y otras fuentes industriales emisoras de arsénico existentes (tostadora Ministro Hales). Procesos unitarios regulados, parámetros regulados, métodos de cuantificación
- Entrada en vigencia gradual de las fundiciones
- Proceso de evaluación de los límites de emisión. Entrega de reportes mensuales; validación de datos según métodos y/o protocolo; Evaluación de cumplimiento de límites de emisión
- Proceso de evaluación de la norma de emisión. Validación de datos. Qué se verifica: Monitoreo continuo (CEMS) SO₂; Muestreo isocinético, As y MP; balances de masa, As y S.
- Resultados de cumplimiento normativo
 - Evaluación límite máximo de emisión anual de SO₂ en las fundiciones, 2019-2021
 - Porcentaje de captura y fijación anual S, 2019-2021
 - Evaluación límite máximo de emisión anual de As en las fundiciones, 2019-2021

- Porcentaje de captura y fijación anual As, 2019-2021
- Evaluación límite de emisión de SO₂ anual en chimenea de plantas de ácido, 2019-2021
- Evaluación límite de emisión de MP chimenea secador, 2019-2021
- Evaluación límite de emisión de MP chimenea horno de limpieza de escoria, 2019-2021
- Evaluación límite de emisión mensual de As de MP chimenea horno de limpieza de escoria, 2019-2021
- Evaluación límite de emisión mensual de As de MP chimenea planta de ácido, 2019-2021
- Publicación de examen de información SNIFA (Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental)

Al finalizar la presentación se realizaron consultas y observaciones:

- El Sr. Alex Galleguillos, de la Agrupación Catemu en Movimiento, consulta sobre fundiciones que no cumplieron la normativa
- La Sra. Elizabeth Salinas indica que corresponde a hornos de la fundición HVL que exceden límites.
- Sr. Alex Galleguillos comenta sobre informe técnico de fiscalización ambiental de fundición Chagres, respecto a resultados de muestras de arsénico en chimenea de planta de ácido, cuyos valores de concentración de arsénico para algunos meses no se consideraron válidos, y por tanto no es posible constatar que se realizó correctamente la verificación. Comenta también sobre la importancia de perfeccionar el método para proteger la salud de la población.
- La expositora, y el Sr. Juan Pablo Rodríguez de la SMA, indican que no todos los hallazgos al procedimiento invalidan completamente los resultados, y que se ha ido trabajando en el tiempo, porque las ETFAS no cumplen el 100%. Efectivamente se revisan los datos, y se decide si se pueden utilizar, y que, en el caso particular mencionado, se consideraron los datos de todo el período y se dejó una observación, de manera que se considere mejorar/corregir para el siguiente año.
- La Coordinadora indica que la SMA valida toda la información del año, con variables que tiene que ver con los criterios, EPA USA, y experiencia respecto a la revisión de los datos.
- El Sr. Gustavo Lagos Cruz-Coke, de la Pontificia Universidad Católica de Chile, consulta cómo se fija la norma de emisión de arsénico sin haber una norma de calidad en el caso del aire. Indica que la norma de emisión se hace idealmente para cumplir la norma de calidad, comenta que la concentración de arsénico se genera a nivel del suelo en distintas áreas pobladas y tiene efectos crónicos, y que cuando se habla de cumplimiento se debe especificar que norma se cumple, horaria, diaria o anual.
- La Coordinadora comenta que en la Ley 19.300 y en el Reglamento de dictación de normas, se indica que las normas de emisión pueden ser elaboradas y dictadas en dos casos, la primera en el contexto de un plan de descontaminación, para dar cumplimiento a una norma de calidad que se encuentra superada o en latencia, y la segunda como objetivo de protección de la salud de la población y el medioambiente, y que, para este caso de revisión normativa, la norma de emisión no es para dar un cumplimiento a una norma contenida dentro de un plan de descontaminación, sino que es una norma de emisión de carácter nacional, y que puntualmente, esta norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico, que se encuentra vigente, se elaboró antes de la norma primaria de calidad de arsénico que aún está en elaboración.
- Sr. Juan Pablo Rodríguez indica que efectivamente las normas se evalúan independientemente.
- Sr. Nicolás Trivelli, del Departamento de Economía Ambiental, del MMA, complementa que cuando se realizan las evaluaciones de las normas de emisión, sí se calcula su efecto sobre la

población, y que no es necesario que exista siempre una norma de calidad para conocer los efectos que va a tener una norma de emisión.

- Sra. Sofía Valenzuela de ONG FIMA, consulta por qué no se consideran otras fuentes emisoras de arsénico como la Tostadora Ministro Hales.
- Sra. Elizabeth Salinas, indica que la tostadora ministro Hales no tiene % captura y fijación como exigencia, porque no es una fundición, pero sí está regulada y debe cumplir la parte de la medición y el límite de emisiones establecidos para la planta de ácido.
- El Sr. Nielz Cortés, del CRAS Quintero y Puchuncaví, consulta cómo la Fundición Ventana puede retener cerca de un 95% de azufre de las emisiones, si el 50% de los gases salen sin tratamiento. Comenta que norma horaria de SO₂ aplica más fuertemente en Puchuncaví, por comportamiento de la pluma, y que la comunidad piensa que esa norma debe ser cada 10 minutos.
- Sra. Elizabeth Salinas aclara cómo se calcula el porcentaje de captura e indica que información está en página de SNIFA.
- La Coordinadora indica que norma de emisión se dictó antes que la norma de calidad y se va avanzando en la revisión considerando todos los elementos, y le solicita al Sr. Cortés que envíe la referencia de los porcentajes indicados para poder comparar y revisar.
- Sr. Jorge Molina, de la Universidad de Santiago, indica que en Chile hay fundiciones de concentrados de cobre, no de cobre. Habla acerca del enfoque y que no hay normativa para el suelo en As, y sugiere conseguir una presentación sobre funcionamiento de Fundiciones alemanas.
- La Coordinadora indica que se tratará de hacer el contacto para escuchar una presentación de fundición alemana, y precisa que, al normar desde la fuente, evita que los contaminantes se dispersen en el aire y lleguen a las comunidades.
- La Coordinadora cierra la reunión invitando a aportar antecedentes de referencia para los comentarios y alcances formulados, e invita presentar antecedentes en próxima reunión del comité.

III. Acuerdos y compromisos

1. Se enviará acta de la sesión y presentación
2. Se recibirán aportes de los distintos miembros del comité que mencionaron antecedentes específicos durante la sesión
3. Se indica que 4ta reunión del COA será a mediados de enero o durante la tercera semana, cuyo objetivo será escuchar las presentaciones sobre nuevos antecedentes que puedan aportar los integrantes de este comité
4. Se indica que 5ta sesión del COA se realizará en marzo, con la finalidad de presentar el anteproyecto de norma y los resultados del AGIES
5. La 6ta sesión del COA, se realizará también en marzo, con el objetivo de abordar el plan de participación de Consulta Pública



Anexo I: Lista de Asistentes

N°	Nombre	Institución
1	Elizabeth Salinas	Superintendencia del Medio Ambiente
2	Juan Pablo Rodriguez F	Superintendencia del Medio Ambiente
3	Pedro Santic	Comisión Chilena del Cobre
4	Juan Manuel Salazar	Comisión Chilena del Cobre
5	Rodrigo Román Berguecio	Ministerio de Minería
6	Gabriela Egaña	Ministerio de Minería
7	Gabriela Encina Vera	Ministerio de Minería
8	Sofía Valenzuela Zuccar	FIMA
9	Luciano Travella Barrios	CODEMAA
10	Nielz Cortés	CRAS Quintero y Puchuncaví
11	Alex Galleguillos Rodríguez	Agrupación Catemu en Movimiento
12	Jorge Molina	Universidad de Santiago de Chile
13	Kattherine Ferrada F	Fundación Chagres
14	Damián Oyarzun Valenzuela	CODELCO
15	Vicente Guzmán Bernal	CODELCO
16	Eduardo Álvarez	Fundación Altonorte
17	Cristóbal Ramírez	Fundación Altonorte
18	Fernando Flores Maureira	SONAMI
19	Gustavo Lagos Cruz-Coke	Pontificia Universidad Católica de Chile
20	Oswaldo Pavez Miqueles	Universidad de Atacama
21	Julio Castro Molinare	Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile – AIC
22	Beatriz Helena Soto	Universidad de Antofagasta
23	Viviana Riveros P	Fundación HVL
24	Domingo Jullian Fabres	Universidad de O`Higgins
25	Carlos Fernández R	
26	Manuel Rojas M	
27	Pía Moscoso	Universidad de Atacama
28	Cristian Tolvett	División de Calidad del Aire, MMA
29	Nicolás Trivelli	Departamento de Economía Ambiental, MMA
30	Ivonne Moreno	División de Calidad del Aire, MMA
31	Emmanuel Mesías	División de Calidad del Aire, MMA
32	Jonás Muñoz	División de Calidad del Aire, MMA
33	Maureen Amín	División de Calidad del Aire, MMA

/MAD