3.2.3 Desarrollo de prácticas alternativas al uso del fuego
a) Programa de difusión de alternativas al uso del fuego
b) Programa de incentivos concursables para alternativas de quemas
c) Programa de fomento a valorización de residuos y sistema de control de heladas.
d) Programa de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios dirigidos a la incorporación de rastrojos en la zona saturada.

Capitulo 4, Control de Emisiones Industriales.

4.1 Fundamentos de la regulación

Las emisiones de la fundición están reguladas actualmente por el DS N° 81 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile (D.O. 03.06.1998). El Plan estableció límites de emisión anual de 230.000 toneladas de SO2 y de 1.987 toneladas de MP, los cuales se cumplen desde el año 2001.
Actualizar información D.S de Emisiones

La fundición además está regulada por la norma de emisión de arsénico, DS N° 165 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 02.06.1999), la que establece un límite de emisión anual de 375 toneladas año, que se cumple desde el año 2001.
Las fundiciones de cobre en general y Caletones en particular presentan un gran potencial de reducción de emisiones de SO2. Tal situación, entre otros antecedentes, han servido de fundamento para que el Ministerio del Medio Ambiente elabore un anteproyecto de norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico, que será publicado el año 2012, y a través del cual se espera lograr reducciones de SO2 superiores al 60% de las emisiones reportadas al año 2010.
Debe entregar antecedentes la estación de monitoreo

4.2 Medidas Orientadas a Reducir las emisiones de instalaciones de combustión (3-50 MWt)

4.2.1 Limite de emisión para calderas y turbinas.
La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas y turbinas se realizará de acuerdo a lo siguiente:
Calderas entre 3 ≤ y < 20 MWt:
i. Las calderas a gas deben medir solo las emisiones de NOx en forma discreta.

ii. Las calderas que usan combustible líquido o sólido deben medir las emisiones de MP, SO2 y NOx en forma discreta.
Falta agregar los organismos competentes para la fiscalización

4.2.2 Limite de emisión para secadores que procesan granos y semillas.
Para fuentes nuevas el límite de emisión es inferior o igual a 30 mg/m3-N de MP
La verificación y seguimiento del límite de emisión al aire se realizará mediante monitoreo discreto de MP, el cual deberá realizarse una vez al año. Se debe aplicar el principio de gradualidad

4.2.3 Límite de emisión para fundiciones de hierro y acero.

4.2.4 Método de Medición:
a) Medición discreta de emisiones
Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben declarar la siguiente información:
Remitirse a las normas de emisión para fundiciones de hierro
•Coordenadas UTM y datum WGS---84
•periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses (Horas de funcionamiento)
•número de chimeneas (identificador)
•altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.
•caudal (m3-N/hr)

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.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75 por ciento del valor del limite de emisión que se establece en la tabla 6 que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden:

i. Para material particulado (MP) se debe utilizar el método CH-5 denominado "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", del Ministerio de Salud.

ii. Para óxidos de nitrógeno (NOx) se debe utilizar el método CH-7E, denominado "Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno desde fuentes estacionarias".

iii. Para dióxido de azufre (SO2) se debe utilizar el método CH-6C, denominado "Determinación de las emisiones de dióxido de azufre desde fuentes estacionarias".
Agregar además los HC (Hidrocarburos Volátiles.)

b) Medición continúa de emisiones

4.2.5 Plazos para cumplimiento de los límites de emisión

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión para fuentes existentes es de 24 meses, contados desde la entrada en vigencia del PDA y para fuentes nuevas, desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.
Acortar período a 12 mese

4.3 Control de Emisiones fugitivas en la Industria

a) Industrias que procesan semillas y granos
Se deben minimizar las emisiones fugitivas durante el procesamiento de granos debido al transporte y almacenaje al aire libre de semillas o secado de semillas. Para tales efectos, se deberá implementar en la recepción, manejo y acopio, sistema de correas y traspaso de las semillas en recintos confinados, silos y/o contenedores encapsulados, según corresponda.
Se debe considerar que el transporte también sea confinado (encarpado)

b) Fundiciones de Fierro y Acero

c) Industrias de distintos Rubros

El plazo para implementar estas medidas es de 24 meses, contado desde la entrada en vigencia del PDA. Acortar Plazo

4.4 Registros e información del funcionamiento de grupos electrógenos
Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, los grupos electrógenos que se encuentren ubicados o se instalen en la zona saturada, deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente mediante la Declaración de Emisiones a la SEREMI de Salud respectiva. Acortar plazos

4.5 Programa de Mejoramiento tecnológico y límite de emisión para panaderías
Dentro del plazo de 12 meses, contados de la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Salud, la SEREMI de Economía y el Gobierno Regional, realizarán un estudio diagnóstico del sector panaderías del área urbana de las 17 comunas que conforman la zona saturada y diseñarán un programa de mejoramiento productivo del sector que incluya el análisis de aporte de emisiones.
Toda la región

Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía y sus servicios, con apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente, deberá implementar un Programa de Apoyo al mejoramiento productivo del sector panaderías en la zona saturada, que permitan disminuir su aporte en emisiones de material particulado, sujeto a los instrumentos y programas disponibles en cada servicio involucrado.
Toda la región

Dentro del plazo de 24 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas o se instalen en el área urbana de la zona saturada, deberán cumplir con un límite de emisión de MP de 50 mg/m3N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O2, de acuerdo al combustible.
El cumplimiento del límite de emisión de MP será acreditado mediante una medición anual discreta, según punto 4.2.4 a) de este anteproyecto. Aquellas fuentes que utilicen combustibles limpios (electricidad o gas) quedarán exentas de esta medición.

Capitulo 5, Control de emisiones asociadas a transporte

5.1 Fundamentos de la Regulación

En la zona saturada del Valle Central de la Región del Libertador Bernardo O'Higgins se requiere definir una regulación que permita compensar el aumento en los niveles de actividad del transporte incorporando vehículos nuevos con menores emisiones, mejorando el estado general de mantención del parque de vehículos en uso y reduciendo el impacto del transporte público y de carga, especialmente al interior de las zonas urbanas. De esta forma se espera reducir las emisiones directas de partículas y gases precursores, que corresponden al mayor aporte del sector transporte al material particulado fino y ultra fino.
Se debe considerar: Para vehículos antiguos con motores DISEL el uso de oxicatalizador, para vehículos nuevos deben cumplir la norma Euro IV.
Debe considerar toda la región.

En base al inventario de emisiones regional el mayor aporte en emisiones del sector transporte corresponde a los óxidos de nitrógeno (NOx) alcanzando un 44% del total de las emisiones de este contaminante en la zona saturada. Otras emisiones como las partículas MP10 y MP2,5 son menos relevantes en términos de masa al compararlas con otras fuentes, tales como las quemas agrícolas, sin embargo deben ser tomadas en consideración por su composición, toxicidad y por el impacto directo sobre las personas en zonas urbanas.
Mejorar redacción

5.2 Propuesta de regulación sector Transporte

Aspectos como la toxicidad de las partículas diesel y las altas concentraciones de material particulado fino en zonas urbanas, justifican incorporar una regulación de aplicación gradual que permita mitigar los impactos directos de las emisiones desde fuentes móviles. Este enfoque es consistente con el control prioritario de las emisiones directas de partículas que se observa a nivel internacional, donde se han ido incorporando mayores exigencias a los vehículos diesel.

Para esta regulación se han identificado aquellas normas de entrada que el Ministerio del Medio Ambiente en conjunto con el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones están elaborando a nivel nacional, en el marco del Programa de Aire Limpio, y que favorecen la reducción de emisiones para vehículos nuevos: livianos, medianos, pesados y motos. En complemento con las normas de entrada, se establecen exigencias específicas para la zona saturada, orientadas a reducir las emisiones de los vehículos en uso y a reducir las emisiones provenientes del sistema de transporte público, específicamente de los buses.
De esta forma se establecen los siguientes lineamientos para incorporar en la regulación:

- Normas de entrada para vehículos nuevos livianos, medianos, pesados y motos.
- Control de emisiones del transporte público.
- Control de emisiones del transporte de carga.
- Implementación de una "Zona verde" de protección ambiental en la ciudad de Rancagua.
- Implementación de un programa de fortalecimiento de las capacidades de inspección y fiscalización de vehículos en uso.
- Calidad de los combustibles vehiculares.

Debe considerar el uso de Diesel Ciudad, con menos contenido de S (Azufre)

5.2.1 Normas de entrada para Vehículos nuevos

5.2.2 Control de emisiones del transporte público

a) Programa de renovación de buses

La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Libertador Bernardo O´Higgins en conjunto con el Gobierno Regional de la misma región, desarrollarán un programa de chatarrización para buses que presten servicios de transporte público de la zona saturada, por la vía del retiro y destrucción de vehículos antiguos y renovación de vehículos nuevos.

Debe incluir toda la región

b) Exigencias bases de licitación transporte público

Mediante Resolución Exenta N° 494, del 22 de febrero de 2012, se modifica y prorroga la vigencia de la Resolución Exenta Nº 2.308, de 2010, ambas del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Esta Resolución establece condiciones específicas de operación y utilización de vías para servicios urbanos de transporte público de pasajeros en la comuna de Rancagua, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la "Licitación Pública de Vías de la ciudad de Rancagua a Servicios Urbanos de Transporte Público Remunerado de Pasajeros Prestado por Buses" (Licitación de Vías de Rancagua 2004, aprobadas por Resolución N° 3, de 2004, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones). La prórroga indicada rige a contar del 26 de febrero de 2012 y hasta el 25 de agosto de 2013, o bien, hasta la fecha en que comience la puesta en marcha de la Licitación de Vías de Rancagua. Actualmente, en relación a las emisiones, las condiciones de operación sólo consideran que los vehículos de la flota cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y que se podrán reemplazar vehículos de la flota sólo por aquellos que no superen los 12 años de antigüedad.

Una vez publicado el PDA en el Diario Oficial, la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins deberá incorporar en las bases de licitación del transporte público de la ciudad de Rancagua exigencias orientadas a reducir las emisiones de MP y NOx provenientes del sistema de transporte público, en un 37% en un plazo de tres años desde el inicio de la operación de los servicios licitados. Esta reducción podrá alcanzarse a través de medidas tales como:
Considerar además SO2 y HC

5.2.3 Programa de Emisiones del transporte de carga

5.2.4 "Zona verde" de protección ambiental en la ciudad de Rancagua

5.2.5 Programa de fortalecimiento de capacidad de inspección y fiscalización de vehículos en uso.

5.2.6 Calidad de Combustible.

Capitulo 6, Compensación de emisiones

Capitulo 7, Plan operacional para enfrentar episodios críticos
7.1 Antecedentes

7.2 Plan operacional de gestión de episodios Críticos

7.2.1 Sistema de pronóstico de la calidad del aire
a) Seguimiento de la Calidad del aire
b) Sistema de pronóstico de calidad del aire

7.2.2 Plan de Coordinación multisectorial

7.2.3 Plan Comunicacional de difusión a la ciudadanía

7.2.4 Medidas de prevención y mitigación durante el periodo de gestión de episodios críticos.
a) Elaboración de Plan de Gestión de Tránsito
b) Programa de control de emisiones de vehículos en vías públicas
c) Medidas para el Control de fuentes fijas
d) Control de Emisiones desde Fuentes Residenciales
e) Control de la prohibición de quemas Agrícolas
f) Otras Medidas

7.2.5 Declaración de los episodios críticos

Capitulo 8, Programa de difusión y Educación
8.1 Programa de difusión y Educación

8.2 Incorporación de Contenidos en educación formal y no formal

8.2.1 Incorporación de la temática de calidad del aire en la educación formal

8.2.2 Incorporación de la temática de calidad del aire en la educación no formal

8.2.3 Incorporación temáticas calidad del aire en la unidad de educación ambiental de la SEREMI del Medio Ambiente

Capitulo 9, Fiscalización, verificación del cumplimiento del Plan, Actualización.
9.1 Fiscalización y verificación del cumplimiento del PDA.

9.2 Actualización del PDA

Capitulo 10, Programas Complementarios
10.1 Estudio de estimación aporte de emisiones de tranques de Relave

10.2 Inventario de emisiones y estudios de seguimiento y caracterización de contaminantes

10.3 Recursos Humanos y Financieros por parte de los servicios Públicos

10.4 Instrumentos de Producción Limpia.

Equipo de Trabajo.

Mauricio Antonio González Gelvez; Ing. Agrónomo	Rut: 15.123.849-1
David Antonio Miranda Rodríguez; Ing. Ambiental	Rut: 13.947.504-6
Bárbara Lorena Vásquez Ortiz; Geógrafo	Rut: 15.123.834-3
Hernán Humberto Alcaíno Fuenzalida; Ing. Ambiental	Rut: 04.820.072-9
Osvaldo José Morales Morales; Químico	Rut: 05.598.527-8

OF. DE PARTES
VI REGION
29 AGO 2012
27|2
SEREMI
MEDIO AMBIENTE

2350

Machalí
se vive mejor

ORD. Nº _____/

ANT: Consulta Pública para anteproyecto PDA de la Región del Libertador Bernardo O`Higgins.

MAT: Observaciones al PDA. De la Región del Libertador Bernardo O`Higgins.

Machalí

28 AGO. 2012

DE: JOSÉ MIGUEL URRUTIA CELIS
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE MACHALÍ

A: SEÑOR
FELIPE AVENDAÑO PEREZ
SEREMI DE MEDIO AMBIENTE
REGION DEL LIBERTADOR BERNARDO O`HIGGINS

Quien suscribe le saluda cordialmente, y habiendo asumido el compromiso que se me a forjado un deber el aportar al Plan de Descontaminación Atmosférico de la Región del Libertador Bernardo O`Higgins, para lo cual e convocado a profesionales del área ambiental, a ejecutar un trabajo de conocimiento del anteproyecto antes mencionado, dando como resultado las observaciones que se adjuntan a este oficio.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

MUNICIPALIDAD DE ALCALDE

JOSÉ MIGUEL URRUTIA CELIS
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE MACHALÍ

JMUC/MAMF/DMR/dmr

- SEREMI Medio Ambiente
- Archivo (3)

Observaciones Anteproyecto PDA
Valle Central
Región del Libertador Bernardo O`Higgins Riquelme

Este trabajo fue realizado por 3 profesionales de la Municipalidad de Machalí, junto a 2 personas con competencias ambientales para desarrollar el trabajo.

Las medidas propuestas por este equipo de trabajo para el mejoramiento del PDA de la región de O`Higgins están escritas de color Rojo, en los puntos que no tienen observaciones el punto solo se nombra.

Capitulo 1, Antecedentes generales.
1.1 descripción de la zona Saturada.
1.2 antecedentes de la Zona Saturada.
1.2.1 evolución de la Calidad del Aire para material Particulado MP10.
1.2.2 Variación temporal de las concentraciones de MP10.
1.2.3 Evolución de la Calidad del aire para material particulado MP 2.5.
1.2.4 Condiciones meteorológicas que dan origen a episodios de contaminación.

1.2.5 Sobre los responsables de las emisiones.
Las fuentes móviles, por su parte, son responsables de la mayor parte de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx), que es un precursor de material particulado y de ozono troposférico. También tienen un aporte importante a las emisiones de polvo resuspendido.
Considerar además SOx

Para complementar la información referente a los responsables de las emisiones, se ejecutará durante el año 2012 el Estudio FNDR "Especiación de material particulado para Rancagua, Rengo y San Fernando", cuyo objetivo es determinar las responsabilidades en los aportes a las concentraciones ambientales de MP10 y MP2,5 de distintas fuentes de emisión de material particulado directo, y de sus precursores (SO2, NOx, NH3).
Incluir todas las comunas declaradas zona saturada

1.2.6 Metas de calidad del aire.
Para lograr una reducción del 37% en las concentraciones de MP10 en base anual, es necesario reducir las emisiones de partículas y gases precursores en dicha proporción. Lo anterior significa que todos los sectores deberán reducir sus emisiones en 37% respecto del año base 2007.
Incluir: Un porcentaje respecto a su generación y factibilidad técnica, social y económica de cada sector.

1.2.7 Indicadores de efectividad.

Capitulo 2, Control de emisiones asociadas a la combustión residencial de leña.

2.1 Fundamentos de la regulación.

2.2 Propuesta de regulación para la combustión residencial de Leña.
Contar con un xilohigrómetro que permita verificar el cumplimiento de esta norma, que deberá ser utilizado a requerimiento del cliente y deberá contar con las especificaciones técnicas indicadas en el punto definiciones.
Se requiere personal y equipamiento
Aclarar el origen de la leña
Formalizar a los comerciantes de leña

La fiscalización de esta medida será realizada por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales dictadas en esta materia o por cualquier otro organismo con competencia para su fiscalización.
Especificar los recursos

2.2.1 Definiciones.

2.2.2 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña y derivada de la madera.
a) Requisitos para la Comercialización de la Leña.
b) Ordenanzas municipales para la fiscalización de la Leña.
c) Información a Consumidor.
d) Programa de apoyo al mejoramiento de infraestructura y condiciones de comercialización de la Leña y derivados de la Madera.

e) Regulación uso de leña sector Público de la zona saturada.
Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, los servicios públicos, municipalidades, establecimientos educacionales y establecimientos de salud de la zona saturada reemplazarán los equipos de calefacción individuales que operan con leña por otras alternativas de calefacción menos contaminantes.
Considerar 18 meses por efecto del presupuesto.

f) Restricción de usos de Leña con aplicación de agroquímicos.
Considerando que el uso de leña con aplicaciones de agroquímicos puede producir emisiones con altos niveles de toxicidad, desde la fecha de publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente coordinará a las 17 municipalidades que conforman la zona saturada para la incorporación en las respectivas ordenanzas municipales, la prohibición del uso de leña con aplicación de agroquímicos como combustible, para calefacción al interior de dicha zona saturada, en base a los estudios que para tales efectos se lleven a cabo por dicha SEREMI.

Asimismo, corresponderá a dicha SEREMI y Municipalidades indicadas implementar una campaña de sensibilización de la comunidad respecto del grave impacto ambiental que provoca (provocaría) el uso de leña con aplicación de agroquímicos.
Debiera incluir todas las comunas de la región, y efectuar estudios correspondientes a la combustión de leña con Agroquímicos.

2.2.3 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos.
a) Prohibición de uso de Chimeneas de hogar abierto
Una vez publicado el PDA en el Diario Oficial se prohíbe en las áreas urbanas de la zona saturada del Valle Central utilizar chimeneas de hogar abierto destinadas a la calefacción de viviendas y de establecimientos públicos o privados.
Ver la posibilidad de usar filtros Catalizadores.
b) Programa de recambio de artefactos a leña

c) Catastro de artefactos residenciales de combustión de las viviendas
Dentro del plazo de 3 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente deberá informar a la comunidad respecto de la forma y condiciones en que se realizará el catastro de artefactos residenciales de combustión de leña y derivados de la madera existentes en la zona saturada del Valle Central.

La SEREMI del Medio Ambiente mantendrá este catastro actualizado, el que será utilizado como insumo del Programa de Recambio Tecnológico y para el seguimiento de las emisiones provenientes de este tipo de artefactos.
Fijar plazo para realizar el catastro

2.2.4 Aislamiento térmico de las viviendas
a) Programa para el mejoramiento térmico de las viviendas
Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente deberán diseñar y comenzar a implementar un nuevo programa de subsidios para la aislación térmica de viviendas que permita complementar la entrega de subsidios de mejoramiento térmico de las viviendas existentes del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF) en la zona saturada del Valle Central.
Este subsidio deberá implementarse por un periodo de 5 años. Para su financiamiento se considerarán entre otras fuentes, el Fondo Nacional de Desarrollo Regional.
Indicar forma de postular al programa.

b) Aumentar exigencias de reglamentación térmica para las viviendas nuevas.

Capitulo 3, Control de emisiones asociadas a quemas agrícolas.
3.1 Fundamentos de la regulación.
3.2 Propuesta de regulación Quemas
3.2.1 Definiciones
3.2.2 Prohibición de quemas en la Zona Saturada (en toda la Región)
a) Prohibición de las quemas
b) Prohibición de quemas libres (en toda la Región)

3.2.3 Desarrollo de prácticas alternativas al uso del fuego
a) Programa de difusión de alternativas al uso del fuego
b) Programa de incentivos concursables para alternativas de quemas
c) Programa de fomento a valorización de residuos y sistema de control de heladas.
d) Programa de incentivos para la sustentabilidad agroambiental de los suelos agropecuarios dirigidos a la incorporación de rastrojos en la zona saturada.

Capitulo 4, Control de Emisiones Industriales.

4.1 Fundamentos de la regulación

Las emisiones de la fundición están reguladas actualmente por el DS N° 81 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Plan de Descontaminación para el área circundante a la Fundición Caletones de la División El Teniente de Codelco Chile (D.O. 03.06.1998). El Plan estableció límites de emisión anual de 230.000 toneladas de SO2 y de 1.987 toneladas de MP, los cuales se cumplen desde el año 2001.
Actualizar información D.S de Emisiones

La fundición además está regulada por la norma de emisión de arsénico, DS N° 165 de 1999, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (D.O. 02.06.1999), la que establece un límite de emisión anual de 375 toneladas año, que se cumple desde el año 2001.
Las fundiciones de cobre en general y Caletones en particular presentan un gran potencial de reducción de emisiones de SO2. Tal situación, entre otros antecedentes, han servido de fundamento para que el Ministerio del Medio Ambiente elabore un anteproyecto de norma de emisión para fundiciones de cobre y fuentes emisoras de arsénico, que será publicado el año 2012, y a través del cual se espera lograr reducciones de SO2 superiores al 60% de las emisiones reportadas al año 2010.
Debe entregar antecedentes la estación de monitoreo

4.2 Medidas Orientadas a Reducir las emisiones de instalaciones de combustión (3-50 MWt)

4.2.1 Limite de emisión para calderas y turbinas.

La verificación y seguimiento de las emisiones al aire en calderas y turbinas se realizará de acuerdo a lo siguiente:
Calderas entre 3 $\leq y < 20$ MWt:
i. Las calderas a gas deben medir solo las emisiones de NOx en forma discreta.

ii. Las calderas que usan combustible líquido o sólido deben medir las emisiones de MP, SO2 y NOx en forma discreta.
Falta agregar los organismos competentes para la fiscalización

4.2.2 Limite de emisión para secadores que procesan granos y semillas.

Para fuentes nuevas el límite de emisión es inferior o igual a 30 mg/m3-N de MP
La verificación y seguimiento del límite de emisión al aire se realizará mediante monitoreo discreto de MP, el cual deberá realizarse una vez al año.
Se debe aplicar el principio de gradualidad

4.2.3 Límite de emisión para fundiciones de hierro y acero.

4.2.4 Método de Medición:

a) Medición discreta de emisiones

Aquellas fuentes que midan sus emisiones en chimenea en forma discreta deben declarar la siguiente información:

Remitirse a las normas de emisión para fundiciones de hierro

•Coordenadas UTM y datum WGS---84

•periodo de funcionamiento en los últimos 12 meses (Horas de funcionamiento)

•número de chimeneas (identificador)

•altura, diámetro de cada chimenea y temperatura de salida de los gases.

•caudal (m3-N/hr)

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.

Para aquellas fuentes que midan sus emisiones en forma discreta, si se verifica que durante 3 años consecutivos los niveles de emisión medidos en chimeneas generan resultados uniformes con una desviación de un 10% e inferiores al 75 por ciento del valor del limite de emisión que se establece en la tabla 6 que corresponda, la autoridad fiscalizadora podrá reducir la frecuencia de la prueba a cada dos o tres años.

Los métodos de medición discreta comprenden:

i. Para material particulado (MP) se debe utilizar el método CH-5 denominado "Determinación de las emisiones de partículas desde fuentes estacionarias", del Ministerio de Salud.

ii. Para óxidos de nitrógeno (NOx) se debe utilizar el método CH-7E, denominado "Determinación de las emisiones de óxidos de nitrógeno desde fuentes estacionarias".

iii. Para dióxido de azufre (SO2) se debe utilizar el método CH-6C, denominado "Determinación de las emisiones de dióxido de azufre desde fuentes estacionarias".

Agregar además los HC (Hidrocarburos Volátiles.)

b) Medición continúa de emisiones

4.2.5 Plazos para cumplimiento de los límites de emisión

El plazo para dar cumplimiento a los límites de emisión para fuentes existentes es de 24 meses, contados desde la entrada en vigencia del PDA y para fuentes nuevas, desde la fecha de entrada en vigencia del mismo.

Acortar período a 12 mese

4.3 Control de Emisiones fugitivas en la Industria

a) Industrias que procesan semillas y granos

Se deben minimizar las emisiones fugitivas durante el procesamiento de granos debido al transporte y almacenaje al aire libre de semillas o secado de semillas. Para tales efectos, se deberá implementar en la recepción, manejo y acopio,

sistema de correas y traspaso de las semillas en recintos confinados, silos y/o contenedores encapsulados, según corresponda.
Se debe considerar que el transporte también sea confinado (encarpado)

b) Fundiciones de Fierro y Acero

c) Industrias de distintos Rubros

El plazo para implementar estas medidas es de 24 meses, contado desde la entrada en vigencia del PDA. Acortar Plazo

4.4 Registros e información del funcionamiento de grupos electrógenos
Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, los grupos electrógenos que se encuentren ubicados o se instalen en la zona saturada, deberán contar con un horómetro digital, sellado e inviolable, sin vuelta a cero, con el cual se medirán sus horas de funcionamiento, las que deberán ser registradas e informadas anualmente mediante la Declaración de Emisiones a la SEREMI de Salud respectiva. Acortar plazos

4.5 Programa de Mejoramiento tecnológico y límite de emisión para panaderías
Dentro del plazo de 12 meses, contados de la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con la SEREMI de Salud, la SEREMI de Economía y el Gobierno Regional, realizarán un estudio diagnóstico del sector panaderías del área urbana de las 17 comunas que conforman la zona saturada y diseñarán un programa de mejoramiento productivo del sector que incluya el análisis de aporte de emisiones.
Toda la región

Dentro del plazo de 12 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía y sus servicios, con apoyo de la SEREMI del Medio Ambiente, deberá implementar un Programa de Apoyo al mejoramiento productivo del sector panaderías en la zona saturada, que permitan disminuir su aporte en emisiones de material particulado, sujeto a los instrumentos y programas disponibles en cada servicio involucrado.
Toda la región

Dentro del plazo de 24 meses, contados desde la publicación del PDA en el Diario Oficial todas las panaderías que se encuentren ubicadas o se instalen en el área urbana de la zona saturada, deberán cumplir con un límite de emisión de MP de 50 mg/m3N, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O2, de acuerdo al combustible.

El cumplimiento del límite de emisión de MP será acreditado mediante una medición anual discreta, según punto 4.2.4 a) de este anteproyecto. Aquellas fuentes que utilicen combustibles limpios (electricidad o gas) quedarán exentas de esta medición.

Capitulo 5, Control de emisiones asociadas a transporte
5.1 Fundamentos de la Regulación