

También fundamenta la consideración del año 2007 como año base para el Plan de Descontaminación Atmosférico, que en dicho año la estación Rancagua presentó 24 días sobre el valor de la norma diaria de MP 10 con un promedio anual $186 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Al evaluar la situación en el periodo 2005 a 2007, de los valores promedio para los tres años de monitoreo, se puede reconocer que nuevamente la estación Rancagua presenta el mayor promedio anual para el año 2007 con $84 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Sanhueza, 2007).

Para salir del estado de saturación por norma de 24 horas de MP10 se deben disminuir las concentraciones en un 19,9% en relación al año base. Al considerar el método roll-back, se obtiene que la reducción de emisiones sería de un 19,9%, por lo cual por cada sector se debería reducir los niveles de emisión de material particulado en Ton/año que a continuación se presentan.

Tabla 6. Meta de reducción de emisiones para salir de saturación por norma diaria de MP10

Meta de Calidad del Aire	Percentil 98 Año Base 2007	Meta Reducción
Percentil 98 = $149 \mu\text{g}/\text{m}^3$	186	19,9%

Tabla 7. Metas de reducción por sector para el año 2015

Fuente	MP 10 (Ton/año) año 2007	MP 10 (Ton/año) Meta 2016
Industria	170,9	138,4
Combustión de leña	4865,4	3941,0
Quemas Agrícolas	2035,9	1649,1
Móviles	246,2	199,4
Otros	340,4	275,7
Total	7658,8	6203,6

Por otra parte, para salir del estado de saturación por norma anual de MP10, se deben disminuir en un 37,2% las concentraciones y emisiones respecto al año base. En la siguiente se muestra la meta de reducción para salir del estado de saturación por norma anual.

Tabla 8 Meta de reducción de emisiones para salir de saturación por norma anual de MP10

Meta de Calidad del Aire	Media Trianual 2005- 2007	Meta Reducción
Media Trianual = $49\mu\text{g}/\text{m}^3$	78	37,2%

Plazo y cronograma de reducción de emisiones

Con la finalidad de que las medidas propuestas en el PDA sean implementadas, en la zona saturada, se presenta a continuación el cronograma de actividades para la reducción de emisiones. El cumplimiento se presenta a continuación en el cronograma 1.

Cronograma 1. Reducción de emisiones

Medidas	Años				
	2012	2013	2014	2015	2017
Combustión de leña					
Quemas Agrícolas					
Transporte					
Industria					



Plazo y cronograma de cumplimiento de Meta en %

Con la finalidad de que las medidas propuestas en el PDA sean implementadas, en la zona saturada, se presenta a continuación el cronograma de actividades para la reducción de emisiones en porcentaje de cumplimiento por año. El cumplimiento se presenta a continuación en el cronograma siguiente:

Medidas	Años				
	2012	2013	2014	2015	2017
Combustión de leña					
Quemas Agrícolas					
Transporte					
Industria					

Indicadores de efectividad

A fin de evaluar el éxito del Plan de Descontaminación, se ha considerado establecer indicadores en base a los años de ejecución del PDA y las medidas propuestas. El porcentaje de cumplimiento, de dichos indicadores, debe ser 100 al final del periodo de revisión del PDA (2017).

Los indicadores de efectividad se presentan a continuación en la tabla

Tabla 6. Indicadores de efectividad del PDA

Medidas	Años					% cumplimiento
	2012	2013	2014	2015	2017	
Combustión de leña						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100
						100



Beneficios y costos del PDA

El D.S. N° 94 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, Reglamento que fija el Procedimiento para Establecer Planes de Prevención y Descontaminación, exige la elaboración de un Análisis General del Impacto Económico y Social de los planes de descontaminación (AGIES).

Dicho estudio debe ser elaborado por el Departamento de Estudios del Ministerio del Medio Ambiente.

CAPITULO II. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A LA COMBUSTIÓN RESIDENCIAL DE LEÑA EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

2.1 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de la leña

Artículo 4.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con los servicios públicos competentes se coordinará con los Municipios de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo para generar instrumentos de gestión ambiental, que permitan regular el comercio de leña en las áreas urbanas y rurales de las comunas que conforman la zona saturada.

Artículo 5.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, quién expendía leña en las áreas rurales y urbanas de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberá cumplir:

- Los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005, de acuerdo a la especificación de "leña seca", que define como leña seca aquella que tiene un contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca".
- 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 del presente decreto-
- Comercializar la leña usando como unidad de medida de comercialización, metro cúbico (m³).

La fiscalización de esta medida será realizada por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales en esta materia, hasta contar con un organismo con competencia normativa.

Artículo 6.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Economía, SERCOTEC y CORFO con apoyo de la SEREMI de Medio Ambiente, deberán diseñar e implementar un Programa de Apoyo a la formalización, mejoramiento de infraestructura y condiciones de comercialización de los comerciantes de leña de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar,

Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, focalizando sus instrumentos en este sector.

Artículo 7.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Agricultura, en conjunto con la SEREMI de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, SAG, CONAF e INDAP deberán apoyar técnicamente la ejecución de un estudio que permita evaluar las implicancias del uso de leña de frutales para calefacción, en lo que respecta a aporte de emisiones y riesgo para la salud de la población. En base a los resultados de dicho estudio, si se evidencia riesgos potenciales para la salud humana, se restringirá la comercialización de leña de frutales para calefacción en el área urbana de las 17 comunas que conforman la zona saturada del Valle Central de la región del Libertador General Bernardo O´Higgins.

La fiscalización de esta medida será realizada por las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, mediante el cumplimiento de las ordenanzas municipales en esta materia, hasta contar con un organismo con competencia normativa.

Artículo 8.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, los servicios públicos, municipalidades, establecimientos educacionales y establecimientos de salud de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán utilizar leña seca "contenido de humedad menor o igual a 25% en base seca" de acuerdo a los requerimientos técnicos de la Norma Chilena Oficial N°2907/2005. Para cumplir con lo antes indicado sólo podrán comprar leña de aquellos comerciantes que se encuentren en el registro establecido en la página web del Plan de Descontaminación Atmosférico del Valle Central.

2.2 Regulación referida al uso y mejoramiento de la calidad de los artefactos residenciales que combustionan leña

Artículo 9.

Transcurridos 12 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con SEC, la SEREMI de Salud, la SEREMI de Energía y Gobierno Regional deberán diseñar un programa de recambio tecnológico, cuyo objetivo será:

-Facilitar el retiro de artefactos de calefacción a leña u otros combustibles de biomasa poco eficientes y su reemplazo por otras alternativas energéticas en el área urbana de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.

-Facilitar el retiro de artefactos de calefacción a leña u otros combustibles de biomasa poco eficientes y su reemplazo por artefactos de mayor eficiencia en el área rural de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.



Dicho programa de recambio deberá contener como mínimo los siguientes aspectos:

Focalización de los instrumentos económicos diseñados
Sistema de seguimiento del recambio
Número y tipo de artefactos a recambiar
Alternativas de recambio
Registro de artefactos

Transcurridos dieciocho meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con los organismos competentes deberá ejecutar el Programa de recambio tecnológico diseñado.

Artículo 10.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Salud deberá informar, mediante una resolución que será publicada en el Diario Oficial, la forma y condiciones en que se realizará el registro y declaración de artefactos residenciales de combustión de leña que se instalen en las zonas urbanas y rurales de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo. La SEREMI de Salud mantendrá este registro actualizado, el que será utilizado como insumo del Programa de recambio tecnológico.

Artículo 11.

Una vez que el sistema de registro al que se refiere el punto anterior haya entrado en funcionamiento, toda nueva instalación en las áreas urbanas y rurales de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, de artefacto residencial de combustión de leña u otro combustible de biomasa deberá ser declarado por el usuario a la Seremi de Salud. La SEREMI de Salud deberá establecer un reglamento que regule lo establecido en este punto.

Artículo 12.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se prohíbe:

-En el área urbana y rural de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo utilizar chimeneas de hogar abierto destinadas a la calefacción de viviendas y de establecimientos públicos o privados.

-El uso de artefacto residencial de combustión de leña u otro combustible de biomasa cuando el pronóstico de calidad del aire indique un valor superior a 150 ug/m³.

La fiscalización de esta medida será realizada por la SEREMI de Salud, Carabineros, municipalidades de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo y la Superintendencia del Medio Ambiente.

2.3 Regulación referida a mejorar el aislamiento térmico de las viviendas existentes

Artículo 13.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo focalizará y promoverá en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, el subsidio de mejoramiento térmico de la vivienda del Programa de Protección del Patrimonio Familiar (PPPF).

Artículo 14.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Vivienda y Urbanismo incentivará (exigirá) la edificación que considere los lineamientos contenidos en la Reglamentación Térmica Vigente (art. 4.1.10. OGUC) en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo.

CAPITULO III. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A QUEMAS EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

Artículo 15.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, se prohíbe el uso del fuego para la quema de rastrojos y de cualquier tipo de vegetación viva o muerta y la quema de neumáticos u otros elementos contaminantes para el aire como práctica para prevenir o evitar los efectos de las heladas, en los terrenos agrícolas, ganaderos o de aptitud preferentemente forestal de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, según el siguiente detalle:

Plazo	Periodo de prohibición
Transcurridos 12 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Marzo a Septiembre de cada año
Transcurridos 24 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Febrero a Octubre de cada año
Transcurridos 36 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Enero a Octubre de cada año
Transcurridos 48 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial	Enero a Diciembre de cada año.

La fiscalización de esta medida estará a cargo de CONAF, SAG y Carabineros.

Artículo 16.

Transcurridos 6 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Agricultura en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente,

CONAF Y SAG deberán establecer un reglamento que defina la fiscalización del artículo 15.

Dicho reglamento deberá contener a lo menos los siguientes aspectos:

- Justificación
- Definiciones
- Área regulada
- Periodo de prohibición
- Mecanismos de fiscalización
- Mecanismos de denuncia
- Procedimiento de sanción
- Multas
- Alternativas al uso del fuego

Artículo 17.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, se prohíbe en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo la incineración libre, en la vía pública o en recintos privados, de hojas secas, residuos y desperdicios de manera tal que los productos de la combustión se emitan directamente al ambiente.

La fiscalización de esta medida será realizada por las municipalidades de las comunas que conforman la zona saturada y por Carabineros.

Adicionalmente, la SEREMI del Medio Ambiente en conjunto con SAG, CONAF, INDAP, SEREMI de Salud trabajarán con las 17 municipalidades que conforman la zona saturada del Valle Central, para difundir entre la comunidad alternativas en el manejo de sus residuos.

Artículo 18.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Agricultura, en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente, Gobierno Regional, SAG, CONAF, INDAP, SEREMI de Economía, CORFO y servicios competentes deberá:

- Diseñar y ejecutar un Programa de Incentivos Concursables a la incorporación de prácticas alternativas a las quemas en eliminación de rastrojos y control de heladas. Dicho programa deberá considerar como mínimo los siguientes aspectos:
 - Objetivos y carácter del concurso.
 - Actividades bonificables y porcentaje de incentivos.
 - Requisitos de postulación.
 - Presentación de solicitudes de postulación.
 - Etapas y plazos del concurso.
 - Fiscalización y sanciones.
 - Otros
- Diseñar y ejecutar un Programa de Mejoramiento Tecnológico dirigido a agricultores en lo que respecta a la eliminación de restos de poda y control de heladas.
- Focalizar sus instrumentos de fomento para apoyar a agricultores en la valorización de sus rastrojos y restos de poda.

Artículo 19.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial la SEREMI de Agricultura, en conjunto con SAG e INDAP, deberán incorporar en la Tabla de Costos Anuales y en las

Bases de Licitación del Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios (SIRSD Sustentable) de la región del Libertador General Bernardo O´Higgins, como actividad bonificable e incluida en el cálculo de puntaje, la incorporación de rastrojos en las comunas de la zona saturada del Valle Central; Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, focalizando como mínimo un 20% de los recursos anuales en esta línea.

CAPITULO IV. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A TRANSPORTES EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

Artículo 20.

Transcurridos 6 meses contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, se aplicaran restricciones de circulación a todos los vehículos motorizados que circulen al interior del área urbana de las ciudades de Rancagua, Rengo, San Fernando y San Vicente y que no cumplen norma de emisión según el siguiente detalle:

Tipo de vehículo	Norma	Fecha de inscripción RVM (vehículos no catalíticos)
Liviano PBV<2.700 kg	DS N° 211/94	Anterior 1 septiembre 1992
medianos PBV>2.700 kg < 3.860 kg	DS N° 54/94	Anterior 1 septiembre 1995
Pesados >3.860 kg	DS N° 55/94	Anterior 1 septiembre 1994

El área que será regulada por esta restricción de circulación quedará establecida en un reglamento emitido por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones. Tanto el reglamento como la fiscalización del cumplimiento normativo, para hacer operativa esta medida, quedará a cargo de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones y Carabineros de Chile.

Artículo 21.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, todos los buses y camiones que se inscriban en el registro civil de identificación y en el Registro de Servicios de Transportes de pasajeros, de la región del Libertador General Bernardo O´Higgins, deberán cumplir a lo menos con:

- Para buses nuevos de transportes interurbano, urbano y rural y camiones nuevos livianos, medianos y pesados se deberá cumplir con la normativa de emisión EURO IV o EPA 2007.
- Para todos los buses antiguos de transporte interurbano, urbano y rural, destinados a la prestación de servicios de locomoción colectiva en la zona saturada, que se inscriban en el Registro de Servicios de Transportes de pasajeros, deberán contar con sistemas post tratamiento de las emisiones de material particulado.



Artículo 22.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, se privilegiará a través de los puntajes de las bases de licitación o medidas de ordenamiento aplicadas por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, el ingreso de taxis colectivos, buses de transportes interurbano, urbano y rural que cuenten con tecnologías limpias de motorización (Gas licuado, Híbridos, eléctricos u otros) para las comunas de Rancagua, Rengo, San Fernando y San Vicente.

Artículo 23.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, se deberá establecer en las bases de licitación de las plantas de revisión técnica, de la región del Libertador General Bernardo O`Higgins, incorporar la metodología ASM para medición de gases de combustión. El trabajo, deberá ser realizado por la Subsecretaria de Transportes, y fiscalizado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.

Artículo 24.

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en conjunto con la SEREMI del Medio Ambiente y Gobierno Regional, desarrollaran un programa de chatarrización para buses y camiones de las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, por la vía del retiro y destrucción de vehículos antiguos, privilegiando la renovación por vehículos que consideren tecnologías no contaminantes, o de baja emisión (gas, electricidad, entre otros).

Artículo 25.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, la SEREMI del Medio Ambiente, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones y la SEREMI de Economía deberán promover la aplicación de instrumentos de producción limpia para el sector taxis colectivos de la región del Libertador General Bernardo O`Higgins, a través de un Acuerdo de Producción Limpia para dicho sector.

Artículo 26.

Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial, las municipalidades en conjunto con la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones y la SEREMI de Medio Ambiente deberán:

- Desarrollar Planes que establezcan Redes de Ciclovías al interior de las áreas urbanas de las comunas que conforman la zona saturada. Como mínimo en las comunas de Rancagua, Machali, San Fernando, Rengo y San Vicente.
- Implementar facilidades para bicicletas, estacionamientos en lugares estratégicos y sistemas que permitan generar integración entre modos no motorizados y transporte público en las áreas urbanas de las comunas que conforman la zona saturada. Como mínimo en las comunas de Rancagua, Machali, San Fernando, Rengo y San Vicente.
- Fomentar un cambio modal en los viajes generados en las áreas urbanas de las comunas que conforman la zona saturada, desde un modo motorizado a uno no motorizado. Como mínimo en las comunas de Rancagua, Machali, San Fernando, Rengo y San Vicente.

Artículo 27.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, el petróleo diesel que se distribuye en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins deberá ser grado A I, para lo cual deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Propiedades	Requisito	Método de ensayo
Punto de inflamación. °C, Mínimo	52	D 93, D 3882
Punto de escurrimiento, °C, Máximo	-1	D 97, D 5950
Cenizas, % (m/m) sobre 10% residuo % (m/m)	0.01	D 482
Azufre, ppm, máximo	50 (15 ppm sep 2011)	D 5453 D 2682 D 7039
Aromaticos % (V/V), máximo	35	D 5186
Aromáticos policíclicos % (V/V), máximo	11	D 5186

Artículo 28.

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las gasolinas de ignición por chispa que se distribuye en la región del Libertador General Bernardo O'Higgins deberán cumplir con los requisitos planteados en el Decreto Supremo N° 319/2005.

Propiedades	Requisito	Método de ensayo
Residuo de destilación, % máximo	2	NCh 86
Plomo, g/l, máximo	0,013	NCh 2329 NCh 1897 D 3237
Azufre, ppm, máximo	15	NCh 1896
Benceno, % (V/V), máximo	1,0	D 4053 D3606
Aromáticos % v/v, máximo	38	D 6293 D 1319

CAPITULO V. CONTROL DE EMISIONES ASOCIADAS A INDUSTRIAS EN EL VALLE CENTRAL DE LA REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O´HIGGINS

Artículo 29. Procesamiento de Granos

Transcurridos 6 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las industrias que conforman el Sector Procesamiento de Granos (Secado de semillas, silos y otros), que se encuentren ubicadas o se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán:

- Entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y la SEREMI de Salud. Dicho informe deberá contener información de localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible utilizado, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento por mes.
- Informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
- Establecer medidas operacionales que permitan disminuir sus emisiones fugitivas de material particulado en los procesos de descarga, transporte y desgrane.

Artículo 30. Calderas puntuales y de calefacción grupal

- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán cumplir con un límite de emisión de $50 \text{ mg/m}^3\text{N}$, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O_2 , de acuerdo al combustible.
- Una vez publicado el presente decreto en el Diario Oficial las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ que se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán cumplir con un límite de emisión de $30 \text{ mg/m}^3\text{N}$, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O_2 , de acuerdo al combustible.
- Una vez publicado el presente decreto en el diario oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ nuevas y existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán cumplir con un límite de emisión de $30 \text{ mg/m}^3\text{N}$, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O_2 , de acuerdo al combustible cuando el pronóstico de calidad del aire indique un valor superior a 150 ug/m^3 .
- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ nuevas y existentes en las comunas de Graneros,

- Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán realizar una medición isocínética con el método CH-5 con un laboratorio acreditado.
- Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ nuevas y existentes en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo que utilicen combustibles sólidos y líquidos, deberán entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: la localización de la caldera (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento en los días de la semana y fines de semana para una semana típica de funcionamiento, que tendrá que ser caracterizada por el propio titular, detenciones y el informe de la medición entregado por el laboratorio.
 - Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, las calderas puntuales y de calefacción grupal cuya presión de trabajo exceda $2,5 \text{ kg/cm}^2$ nuevas y existentes deberán informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.

Artículo 31. Grupos Electrógenos

Transcurridos 12 meses, contados desde la publicación del presente Decreto en el Diario Oficial, los grupos electrógenos que se encuentren ubicados o se instalen en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente, Placilla, Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo deberán:

- Presentar un certificado de emisiones de material particulado emitido por un laboratorio acreditado.
- Informar a la SEREMI de Salud cualquier cambio de combustible y la justificación de dicho cambio, en un plazo máximo de 15 días hábiles desde que se produce el cambio de combustible.
- Entregar un informe anual dentro de los primeros 30 días de enero de cada año a la SEREMI del Medio Ambiente y SEREMI de Salud que deberá contener los siguientes antecedentes: localización (coordenadas UTM, datum WGS, huso 19), el tipo de combustible, consumo anual y mensual, horas de funcionamiento y el certificado de emisiones de material particulado.
- Una vez publicado el presente decreto en el diario oficial los grupos electrógenos nuevos y existentes en la zona saturada no podrán ser utilizados en caso de que el pronóstico indique un valor superior a 150 ug/m^3 .
- Cumplir con los valores establecidos en la siguiente tabla:

Generadores nuevos o existentes	Potencia Nominal (kW)	MP(mg/m ³ N) (*)
Respaldo	Inferior a 300	56
	Igual o superior a 300	112
Emergencia	Igual o superior a 150	112

(*) $\text{mg/m}^3\text{N}$, normalizado a 25°C y 1 atmósfera y corregido por O_2 , de acuerdo al combustible.