

0058

OF. ORD. MMA Nº 113202

ANT.: No hay.

MAT.: Envía anteproyecto de revisión de norma en mención, para someter a consulta en la OMC

SANTIAGO, 12 OCT. 2011

DE : **RICARDO IRARRÁZABAL SÁNCHEZ**
SUBSECRETARIO
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

A : **RODRIGO CONTRERAS**
DIRECTOR DE ASUNTOS ECONÓMICOS BILATERALES
DIRECCIÓN GENERAL DE RELACIONES ECONÓMICAS
INTERNACIONALES

En el marco del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial de Comercio (OMC) y con el objeto de dar cumplimiento a los procedimientos de notificación sobre futuras regulaciones de carácter ambiental que tendrá Chile, me permito enviar a usted, el Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, establecida por el D.S Nº 55 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, de esta forma se somete a consulta en la OMC a través del Ministerio que usted representa.

En caso de consultas agradeceré contactar a la Profesional Nancy Manríquez, Coordinadora del proceso normativo, cuyo teléfono es: (02) 2405704 y correo electrónico: nmanriquez.rm@mma.gob.cl. Asimismo, el texto del anteproyecto como sus antecedentes se encuentran disponibles para observaciones en el sitio Web: <http://epacplanesnormas.mma.gob.cl>

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


RICARDO IRARRÁZABAL SÁNCHEZ
SUBSECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE

RBU/CRF/PMC/MFG/MD/DEF/aat

Adj.:

- Resolución Nº1114 que Aprueba el Anteproyecto de Revisión de Norma en mención.
- Formulario OMC

C.c.:

- Gabinete Ministerio
- División Jurídica
- Expediente Revisión de Norma.
- División de Política y Regulación Ambiental
- Oficina Relaciones Internacionales

RBU/P/MC
RBY/cr

0059

**APRUEBA ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE
LAS NORMAS DE EMISIÓN APLICABLES A
VEHÍCULOS MOTORIZADOS PESADOS.**

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1114

SANTIAGO, 15 SET. 2011

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el artículo segundo de la Ley N°20.417, Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, lo prescrito en el Decreto Supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la dictación de Norma de Calidad y de Emisión; los demás antecedentes que constan en el expediente público respectivo; lo dispuesto en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contratoría General de la República.

CONSIDERANDO:

Que por D.S. N°55 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se estableció la norma de emisión aplicable a vehículos motorizados pesados;

Que dicha norma de emisión ha sido modificada por el D.S. N° 20, de 2001 (D. O. 12.04.2001), por el D.S. N° 58, de 2003, (D.O. 29.01.2004), ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, por el D.S. N° 75, de 2004 (D.O. 28.12.2004) y por el D.S. N° 95, de 2005, (D.O. 31.08.2005), ambos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; y por el D.S. 66, de 2009 (D.O. 16.04.2010), del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Que el Reglamento que fija el procedimiento para la dictación de normas de calidad ambiental y de emisión, D.S. N° 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, dispone en su artículo 17 que, elaborado el anteproyecto de norma, se dictará la resolución que lo apruebe y lo someterá a consulta;

Que mediante Resolución Exenta N°518, de 29 de abril de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 11 de mayo de 2011, y el día 15 de mayo del mismo año, en el Diario La Nación, se dio inicio a la etapa de elaboración del presente anteproyecto;

Que con fecha 29 de Agosto de 2011, el Comité Operativo de la revisión de la norma de emisión propuso el anteproyecto de revisión de norma de emisión,

RESUELVO:

1° Apruébase el Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

1. Fundamentación y Antecedentes:

Con el fin de reducir las emisiones de los vehículos motorizados y, por lo tanto su influencia en la salud de las personas, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dictó el Decreto Supremo N° 55 de 1994, que estableció niveles máximos de emisión de exigibles a vehículos motorizados pesados.

La actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, aprobado por Decreto Supremo N° 66 de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, dispuso normas de emisión de contaminantes más estrictas para los vehículos que circulen en esta Región, manteniéndose el resto del país con los mismos niveles máximos de emisión vigentes en esa fecha.

Con la firma del convenio de Colaboración entre la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio del Medio Ambiente, en noviembre del 2010, se da inicio a un trabajo en conjunto para establecer una agenda de regulaciones e incentivos necesarios para reducir la emisión de contaminantes provenientes de los vehículos motorizados. En el marco de este convenio, se acordó, entre otros temas, definir un calendario de normas de ingreso para vehículos a nivel nacional, con el objetivo de armonizar las normas de emisión del resto del país con la Región Metropolitana.

Adicionalmente, de conformidad a lo señalado por fabricantes de motores y vehículos pesados provenientes de EE.UU. cuyas presentaciones constan en el expediente de revisión de esta norma, se ha considerado que la aplicación de la norma de emisión del D.S. 55, de 1994, modificado por el D.S. N°66, ambos ya citados, requiere para su cumplimiento la utilización de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre, 15 ppm o menos, por consideraciones de orden técnico.

La distribución de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre, 15 ppm máximo, está contemplada sólo para la Región Metropolitana a contar de mes de septiembre del 2011, no existiendo aún un calendario de distribución de dicho combustible en el resto del país. En regiones distintas a la Metropolitana, se comercializa diesel de 50 ppm máximo. Como los vehículos pesados de carga y buses (interurbanos y rurales) operan en todo el país, no podrán abastecerse en cualquier región con combustible de ultra bajo contenido de azufre, con la consecuente imposibilidad de cumplir la norma de emisión.

Por lo expuesto precedentemente, es que se hace necesario modificar la norma de emisión de contaminantes contenida en el D.S. N°55, ya aludido.

II. Modificaciones

1.- Reemplácese en el D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el artículo 8° ter por el siguiente:

“Artículo 8 ter.- Los vehículos motorizados pesados dotados con motor diesel y cuya primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar de la fecha, que para cada caso se indica en las tablas 1, 2, 3 y 4, sólo podrán circular por la Región Metropolitana, en el territorio continental de la V Región y en las regiones II a X incluida la región XV, si son mecánicamente aptos para cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), hidrocarburos no metánicos (HCNM), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP) que se señalan en los puntos a.1) o a.2) siguientes:

a.1) Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/caballos de fuerza al freno-hora (gr/bHp-h):

TABLA 1 - Vehículos motorizados pesados 3860 kg < PBV < 15000 kg

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHPH)	HCNM+NOx (gr/bHPH)	HCNM (gr/bHPH)	MP (gr/bHPH)
1 abril 2012	1	15.5	2.4	-	0.01
	2	15.5	2.5	0.5	0.01

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2
Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1 de septiembre de 2013.

TABLA 2 - Vehículos motorizados pesados (PBV > 15000 kg)

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHPH)	HCNM+NOx (gr/bHPH)	HCNM (gr/bHPH)	MP (gr/bHPH)
1 abril 2012	1	15.5	2.4	-	0.10 [#]
	2	15.5	2.5	0.5	0.10 [#]

#Para buses urbanos este valor es 0.05
Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2
Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1 de septiembre de 2013.

TABLA 3 - Vehículos motorizados pesados

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHPH)	HCNM+NOx (gr/bHPH)	HCNM (gr/bHPH)	MP (gr/bHPH)
1 octubre 2014 (Nuevos modelos)*	1	15.5	2.5	0.5	0.01
	2	15.5	2.4	-	0.01
1 octubre 2015 (Todos los modelos)**	1	15.5	2.5	0.5	0.01
	2	15.5	2.4	-	0.01

* Nuevos modelos: para efecto del presente decreto se entenderá como "nuevo modelo", todo vehículo pesado que solicite su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizado del Servicio de Registro Civil e Identificación, a contar del 1 de octubre de 2014 y respecto de cuyo motor se haya acreditado que cumple con los niveles de emisión aplicables desde dicha fecha.

** Todos los modelos: para efecto del presente decreto se entenderá como "todos los modelos", todos los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el registro de vehículos motorizados del servicio de registro civil e identificación, se solicite a contar del 1 de octubre del 2015.

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2
Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1 de septiembre de 2015.

Las mediciones se efectuarán conforme a los métodos normalizados definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US-EPA), indicados en el CFR-40 Part 86 (Code of Federal Regulations).

a.2) Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/kilowatt-hora (gr/kW-h).

TABLA 4

	Fecha de entrada en vigencia	Condición normalizada de medición	Ciclo	CO (gr/kw-h)	HCT (gr/kw-h)	HCNM (gr/kw-h)	NOx (gr/kw-h)	MP (gr/kw-h)
Vehículo motorizado pesado con excepción de buses	1 de abril 2012	(1)	ESC	1.5	0.46	-	3.5	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	3.5	0.03
	1 de octubre 2014 (nuevos modelos)*	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03
	1 de octubre 2015 (todos los modelos)**	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03
buses	1 de septiembre 2013	(1)	ESC	1.5	0.46	-	3.5	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	3.5	0.03
	1 de septiembre 2015	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03

* Nuevos modelos: para efecto del presente decreto se entenderá como "nuevo modelo", todo vehículo pesado que solicite su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizado del Servicio de Registro Civil e Identificación, a contar del 1 de octubre de 2014 y respecto de cuyo motor se haya acreditado que cumple con los niveles de emisión aplicables desde dicha fecha.

** Todos los modelos: todos los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el registro de vehículos motorizados del servicio de registro civil e identificación, se solicite a contar del 1 de octubre del 2015.

(1) Las mediciones se efectuarán conforme a las condiciones normalizadas de medición estipuladas por la Unión Europea en la Directiva 88/77/EC, modificada por las Directivas 1999/96/EC, Directiva 2005/55/EC, Directiva 2005/78/EC y Directiva 2006/51/EC.

(2) Las mediciones se efectuarán conforme a las condiciones normalizadas de medición estipuladas por la Unión Europea en la Directiva 88/77/EC, modificada por las Directiva 2001/27/EC, reemplazada por la Directiva 2005/55/EC, y Directiva 2005/78/EC, modificada por la Directiva 2006/51/EC y Directiva 2008/74/EC.

Los vehículos motorizados pesados cuyos motores acrediten haber cumplido en origen los límites máximos de emisiones señalados en las tablas 1, 2, 3 y 4 usando sistemas con aditivos para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno, deberán contar con un sistema que indique al conductor el nivel de aditivo que presenta el depósito de almacenamiento del aditivo mediante una indicación mecánica o electrónica en el tablero de instrumentos.

En la verificación de emisiones contaminantes, que se efectúe en la vía pública o en las plantas revisoras, la opacidad en el ensayo de aceleración libre, deberá ser de $1,0 \text{ m}^{-1}$ como máximo. Las mediciones se efectuarán conforme al método indicado en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Las fechas de entrada en vigencia 1 de octubre 2014 y 1 de octubre 2015 consignadas en las tablas 3 y 4 anteriores, regirán de existir disponibilidad de diesel de 15 ppm de azufre máximo, en las regiones señaladas anteriormente, lo que deberá anunciarse a más tardar el 31 de enero del año 2013, de lo contrario las fechas indicadas se postergarán en un año y así sucesivamente. El anuncio será formalizado mediante Resolución del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, previo informe del Ministerio de Energía.

Los niveles máximos de emisión para buses, señalados en las Tablas 1, 2, 3 y 4 anteriores, regirán para todos los buses, con excepción de los buses destinados a prestar servicios de locomoción colectiva urbana en la Provincia de Santiago y/o en las comunas de San Bernardo y Puente Alto, que se rigen por lo estipulado en el Decreto Supremo N° 130, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus modificaciones.

2.- Incorpórese el siguiente artículo 13:

“Artículo 13.- Corresponderá la fiscalización de la presente norma de emisión al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente.”

2°.- Sométase a consulta pública el presente anteproyecto de revisión de norma de emisión. Para tales efectos:

a) Remítase copia del expediente al Consejo Consultivo Nacional del Ministerio del Medio Ambiente para que emita su opinión sobre el presente anteproyecto de revisión de norma de emisión. Dicho Consejo dispondrá de 60 días hábiles contados desde la recepción de la copia del expediente, para el despacho de su opinión. La opinión que emita el Consejo Consultivo será fundada, y en ella se dejará constancia de los votos disidentes.

b) Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la publicación en el Diario Oficial, del extracto de la presente resolución, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de revisión de norma de emisión. Dichas observaciones deberán ser presentadas, por escrito, en el Ministerio del Medio Ambiente o en la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente correspondiente al domicilio del interesado, y deberán ser acompañadas de los

antecedentes en los que se sustentan, especialmente los de naturaleza técnica, científica, social, económica y jurídica.

Anótese, publíquese en extracto, comuníquese y archívese.



Maria Ignacia Benitez
MARIA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA
Ministra del Medio Ambiente

MFG
MFG/CRF/NMD

Cc.

Consejo Consultivo Nacional
División Jurídica
División de Políticas y Regulaciones Ambientales
Comité Operativo de la norma
Expediente de la norma
Archivo

LO QUE TRANSCRIBO A UD., PARA
SU CONOCIMIENTO.

SALUDA ATTE. A UD.,

NOTIFICACIÓN

Se da traslado de la notificación siguiente de conformidad con el artículo 10.6.

1.	Miembro que notifica: CHILE Si procede, nombre del gobierno local de que se trate (artículos 3.2 y 7.2):
2.	Organismo responsable: Ministerio del Medio Ambiente Nombre y dirección (incluidos los números de teléfono y de telefax, así como las direcciones de correo electrónico y sitios Web, en su caso) del organismo o autoridad encargado de la tramitación de observaciones sobre la notificación, en caso de que se trate de un organismo o autoridad diferente: Teatinos 254, Santiago, Chile /Teléfono: (56-2) 2405600 /Oficina de informaciones (56-2) 2411800/ Fax (56-2) 2405758
3.	Notificación hecha en virtud del artículo 2.9.2 [X], 2.10.1 [], 5.6.2 [X], 5.7.1 [], o en virtud de:
4.	Productos abarcados (partida del SA o de la NCCA cuando corresponda; en otro caso partida del arancel nacional. Podrá indicarse además, cuando proceda, el número de partida de la ICS): Vehículos Motorizados Pesados.
5.	Título, número de páginas e idioma(s) del documento notificado: 1) Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, establecidas por el D.S Nº 55 de 1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. (5 páginas, en español)
6.	Descripción del contenido: El presente Anteproyecto de Revisión propone establecer un calendario de normas de ingreso para vehículos a nivel nacional (aplicable a la Región metropolitana, territorio continental de la V Región, y entre las regiones II y X, incluida la XV región), con el objetivo de armonizar las normas de emisión del resto del país con la Región Metropolitana para cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), hidrocarburos no metánicos (HCNM), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP). Por otro lado, para su cumplimiento establece los requerimientos de utilización de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre.
7.	Objetivo y razón de ser, incluida, cuando proceda, la índole de los problemas urgentes: Se espera controlar los límites máximos permisibles de emisiones de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), hidrocarburos no metánicos (HCNM), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP), en los vehículos motorizados pesados.
8.	Documentos pertinentes: Resolución Nº1114 Aprueba Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.

<p>9. Fecha propuesta de adopción: Fecha propuesta de entrada en vigor:</p>	<p>} Se dictará el decreto correspondiente una vez transcurrido el tiempo suficiente para el análisis de los comentarios recibidos.</p>
<p>10. Fecha límite para la presentación de observaciones: 29 de diciembre de 2011, fecha en la cual finaliza el proceso de consulta pública. (60 días)</p>	
<p>11. Textos disponibles en: Servicio nacional de información [X], o dirección, números de teléfono y de telefax, correo electrónico y dirección del sitio Web, en su caso, de otra institución:</p> <hr/> <p>A través de Correo Postal</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Oficina de Partes del Ministerio del Medio Ambiente, a nombre de Sra. María Ignacia Benítez, Ministra del Medio Ambiente, Teatinos 254, Santiago.▪ Resto del país en regiones: a nombre del SEREMI del Medio Ambiente respectivo. <p>A través de Formulario Electrónico - Página Web http://epacplanesnormas.mma.gob.cl</p>	



OF. ORD. MMA N° 113632

MAT.: Remite copia del expediente del proceso de elaboración de Anteproyecto de Revisión de la Norma de Emisión que indica.

SANTIAGO, 14 NOV. 2011

DE : **MARÍA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA**
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE

A : **SRES. INTEGRANTES DEL CONSEJO CONSULTIVO**

Por Resolución Exenta N° 1114 de fecha 15 de Septiembre de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente, se aprobó el Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, establecida por el D.S N° 55 de 1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, la cual ordenó someterlo a consulta pública.

De acuerdo al Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. N° 93 de 1995 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, en su artículo 18, una vez publicada la resolución que aprueba el anteproyecto, se debe remitir copia del expediente al Consejo Consultivo, para que emita su opinión fundada sobre el anteproyecto.

En virtud de lo indicado, adjunto CD, el cual contiene el expediente público digitalizado, para los fines indicados en el artículo 18 citado.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


Ignacia Benítez Pereira
MARÍA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA
MINISTRA
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
RBU/MC/MFG/RMC/aat

Distribución:

- Sr. Francisco Ferrada Culaciatti, Consejero Consultivo
- Sra. Alicia Esparza Méndez, Consejero Consultivo
- Sr. Javier Hurtado Cicarelli, Consejero Consultivo
- Sr. Ricardo Katz Bianchi, Consejero Consultivo
- Sr. Juan Carlos Urquidi Fell, Consejero Consultivo
- Sr. Marcelo Szantó Narea, Consejero Consultivo
- Sra. Nicola Borregaard de Strabucchi, Consejero Consultivo
- Sr. Óscar Parra Barrientos, Consejero Consultivo
- Sr. Rodolfo Camacho Flores, Consejero Consultivo
- Sra. Jéssica Camusett Véliz, Consejero Consultivo
- Sr. José Manuel Antonio Díaz Zavala, Consejero Consultivo

C.c.:

- Gabinete Ministerio
- División Jurídica
- División de Política y Regulación Ambiental
- Expediente Revisión de Norma



Navistar, Inc.
4201 Winfield Road
Warrenville, IL 60555 USA

P : 630-753-3955
F: 630-753-6682

NB/7.297

N.F

Dee Kapur
President

0064



December 1, 2011

The Honorable Maria Ignacia Benitez Pereira
Minister of the Environment
Republic of Chile

Dear Minister Benitez:

I write to express my support for Resolution N° 1.114 of September 15, 2011, which proposed revisions to the emissions standards applicable to heavy duty motor vehicles sold in Chile. The revised regulation, published in the Diario Oficial on October 1st, addresses the concerns raised in my May 26th correspondence to you, and has the support of the National Automotive Association of Chile (ANAC). Resolution N° 1.114 will achieve significant improvements in air quality while ensuring that Chilean customers will have continued access to trucks engineered to both U.N.-ECE and U.S.-EPA standards.

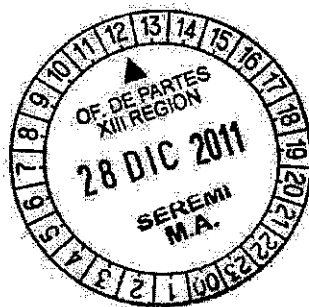
The revised regulation wisely matches emissions levels to the fuel quality available nationwide. It recognizes that once ultra-low sulfur diesel fuel is available across Chile, a new suite of emissions reduction technologies will become accessible. These technologies, including particulate filters and advanced exhaust gas recirculation, will allow trucks offered in the Chilean marketplace to achieve significant decreases in gaseous and particulate emissions.

The revised regulation also imposes the same emissions standards across the country, eliminating a potentially complicated regulatory patchwork. Chilean consumers will be confident that the trucks they purchase in Santiago will be operable from Arica to Tierra del Fuego.

Thank you for proposing a revision which improves Chile's air quality while preserving Navistar's ability to supply the heavy duty trucks which move the Chilean economy. I hope Resolution N° 1.114 will be implemented without change.

Sincerely,

Dee Kapur



Santiago, 23 de Diciembre de 2011

Señor(a)
SEREMI
Secretaría Regional Ministerial Región Metropolitana
Ministerio del Medio Ambiente
Presente

Respecto a la Consulta Pública del Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados (Resolución exenta n°1114 del 15 de Septiembre del 2011), propuesta por el Ministerio del Medio ambiente y que actualmente se encuentra en consulta pública, Nuestros especialistas en Estados Unidos solicitan a Usted considerar las siguientes observaciones:

1. Esta nueva normativa considera el protocolo de pruebas de emisiones de la US Environmental Protection Agency (EPA) para la certificación de motores Diesel para vehículos pesados utilizando un dinamómetro de motor en banco para la realización de las pruebas. La EPA ha incluido adicionalmente como alternativa de certificación en vehículos pesados el protocolo de certificación de las emisiones realizando las pruebas en un dinamómetro de chasis
2. Ambos protocolos y estándares (pruebas en dinamómetro de chasis y dinamómetro de motor) son aceptados por la EPA para la certificación de las emisiones en motores Diesel de vehículos pesados. General Motors preferiría tener la opción de certificar nuestros motores Diesel para vehículos pesados con las normas de emisión de cualquiera de los métodos indicados.
3. General Motors está solicitando al Ministerio del Medio Ambiente considerar incluir ambos protocolos de pruebas (pruebas en dinamómetro de chasis y dinamómetro de motor, uno u otro) como alternativas equivalentes para la certificación de emisiones vehículos pesados Diesel.

Para mayor información, se adjuntan extractos de las normas US EPA CFR de respaldo.

Sin otro particular,

Le saluda atentamente,


Nuncio Lama Nuñez
Gerente Ingeniería de Producto
General Motors Chile Ltda.

Cc: /María Ignacia Benítez - Ministra del Medio Ambiente
/ Archivo

GENERAL MOTORS CHILE

US EPA regulatory references for the diesel engine chassis dyno certification process, and a table that summarizes the constituent standards, for the two GVWR categories. Note that the CO standard is not shown in the table copied from the USA Federal Register but is specified in Part 86.1816-08.

§ 86.1863-07 Chassis certification for diesel vehicles.

(a) A manufacturer may optionally certify heavy-duty diesel vehicles 14,000 pounds GVWR or less to the standards specified in § 86.1816. Such vehicles must meet all the requirements of this subpart S that are applicable to Otto-cycle vehicles, except for evaporative, refueling, and OBD requirements where the diesel-specific OBD requirements would apply.

(b) For OBD, diesel vehicles optionally certified under this section are subject to the OBD requirements of § 86.1806.

(c) Diesel vehicles certified under this section may be tested using the test fuels, sampling systems, or analytical systems specified for diesel engines in subpart N of this part or in 40 CFR part 1065.

(d) Diesel vehicles optionally certified under this section to the standards of this subpart may not be included in any averaging, banking, or trading program for criteria emissions under this part.

(e) The provisions of §§ 86.004-40 apply to the engines in vehicles certified under this section.

(f) Diesel vehicles may be certified under this section to the standards applicable to model year 2008 in earlier model years.

(g) Diesel vehicles optionally certified under this section in model years 2007, 2008, or 2009 shall be included in phase-in calculations specified in § 86.007-11(g).

(h) Diesel vehicles subject to the standards of 40 CFR 1037.104 are subject to the provisions of this subpart as specified in 40 CFR 1037.104.

(i) Non-petroleum fueled complete vehicles subject to the standards and requirements of this part under § 86.016-01(d)(5) are subject to the provisions of this section applicable to diesel-fueled heavy-duty vehicles.

[79 FR 57379, Sep. 15, 2011]

5042 Federal Register / Vol. 66, No. 12 / Thursday, January 18, 2001 / Rules and Regulations

TABLE III.C-3.—FULL USEFUL LIFE HEAVY-DUTY VEHICLE EXHAUST EMISSIONS STANDARDS AND PHASE-INS FOR COMPLETE VEHICLES^a
[Grams/mile]

Weight range (GVWR)		Standard (g/mi)	Phase-in by model year ^b	
			2006	2009
8,500 to 10,000 lbs	NO _x	0.2	50%	100%
	NMHC	0.185		
	HCHO	0.032		
	PM	0.02		
10,001 to 14,000 lbs	NO _x	0.4	50%	100%
	NMHC	0.290		
	HCHO	0.040		
	PM	0.02		

^a Does not include medium-duty passenger vehicles.

^b Percentages represent percent of sales.

§ 86.1816-08 Emission standards for complete heavy-duty vehicles.

Section 86.1816-08 includes text that specifies requirements that differ from those specified in § 86.1816-05. Where a paragraph in § 86.1816-05 is identical and applicable to § 86.1816-08, this may be indicated by specifying the corresponding paragraph and the statement "[Reserved]". For guidance see § 86.1816-05. This section applies to 2008 and later model year complete heavy-duty vehicles (excluding MDPVs) fueled by gasoline, methanol, natural gas and liquefied petroleum gas fuels except as noted. Multi-fueled vehicles shall comply with all requirements established for each consumed fuel. For methanol-fueled vehicles, references in this section to hydrocarbons or total hydrocarbons shall mean total hydrocarbon equivalents and references to non-methane hydrocarbons shall mean non-methane hydrocarbon equivalents.

(e) **Exhaust emission standards.** (1) Exhaust emissions from 2008 and later model year complete heavy-duty vehicles at and above 8,500 pounds Gross Vehicle Weight Rating but equal to or less than 10,000 Gross Vehicle Weight Rating pounds shall not exceed the following standards at full useful life:

(i) [Reserved]

(ii) **Non-methane hydrocarbons.** (A) 0.195 grams per mile; this requirement may be satisfied by measurement of non-methane organic gas or total hydrocarbons, at the manufacturer's option. For alcohol-fueled vehicles, this standard is 0.195 grams per mile NMHC.

(B) A manufacturer may elect to include any or all of its test groups in the NMHC emissions ABT programs for heavy-duty vehicles, within the restrictions described in § 86.1817-05, or § 86.1817-08. If the manufacturer elects to include test groups in any of these programs, the NMHC FEL may not exceed 0.23 grams per mile. This ceiling value applies whether credits for the family are derived from averaging, banking, or trading.

(iii) **Carbon monoxide.** 7.3 grams per mile.

(iv) **Oxides of nitrogen.** (A) 0.2 grams per mile.

(B) A manufacturer may elect to include any or all of its test groups in the NO_x emissions ABT programs for heavy-duty vehicles, within the restrictions described in § 86.1817-05, or § 86.1817-08. If the manufacturer elects to include test groups in any of these programs, the NO_x FEL may not exceed 0.8 grams per mile. This ceiling value applies whether credits for the family are derived from averaging, banking, or trading.

(v) **Particulate.** 0.02 grams per mile.

(vi) **Formaldehyde.** 0.032 grams per mile.

(2) Exhaust emissions from 2008 and later model year complete heavy-duty vehicles above 10,000 pounds Gross Vehicle Weight Rating but less than 14,000 pounds Gross Vehicle Weight Rating shall not exceed the following standards at full useful life:

(i) [Reserved]

(ii) **Non-methane hydrocarbons.** (A) 0.230 grams per mile; this requirement may be satisfied by measurement of non-methane organic gas or total hydrocarbons, at the manufacturer's option. For alcohol-fueled vehicles, this standard is 0.230 grams per mile NMHC.

(B) A manufacturer may elect to include any or all of its test groups in the NMHC emissions ABT programs for heavy-duty vehicles, within the restrictions described in § 86.1817-05, or § 86.1817-08. If the manufacturer elects to include test groups in any of these programs, the NMHC FEL may not exceed 0.33 grams per mile. This ceiling value applies whether credits for the family are derived from averaging, banking, or trading.

(iii) **Carbon monoxide.** 9.1 grams per mile.

(iv) **Oxides of nitrogen.** (A) 0.4 grams per mile.

(B) A manufacturer may elect to include any or all of its test groups in the NO_x emissions ABT programs for heavy-duty vehicles, within the restrictions described in § 86.1817-05, or § 86.1817-08. If the manufacturer elects to include test groups in any of these programs, the NO_x FEL may not exceed 1.0 grams per mile. This ceiling value applies whether credits for the family are derived from averaging, banking, or trading.

(v) **Particulate.** 0.02 grams per mile.

(vi) **Formaldehyde.** 0.040 grams per mile.

(b)-(c) [Reserved]

(d) **Evaporative emissions.** Evaporative hydrocarbon emissions from gasoline-fueled, natural gas-fueled, liquefied petroleum gas-fueled, and methanol-fueled complete heavy-duty vehicles shall not exceed the following standards. The standards apply equally to certification and in-use vehicles. The spillback standard also applies to newly assembled vehicles.

(1) For the full three-diurnal test sequence, diurnal plus hot soak measurements: 1.4 grams per test.

(2) Gasoline and methanol fuel only. For the supplemental two-diurnal test sequence, diurnal plus hot soak measurements: 1.75 grams per test.

(3) Gasoline and methanol fuel only. Running loss test: 0.05 grams per mile.

(4) Gasoline and methanol fuel only. Fuel dispensing spillover test: 1.0 grams per test.

(e) through (h) [Reserved]. For guidance see §§ 1816-05.

(1) Phase-in option. (1)(i) For model year 2008, manufacturers may certify some of their test groups to the standards applicable to model year 2008 vehicles under §§ 1816-05, in lieu of the exhaust standards specified in this section. These vehicles must comply with all other requirements applicable to model year 2007 vehicles. The combined number of vehicles in the test groups certified to the 2008 standards may not exceed 50 percent of the manufacturer's U.S. heavy-duty vehicle sales of complete heavy-duty Otto-cycle motor vehicles for model year 2008, except as explicitly allowed by paragraph (1)(2) of this section.

(ii) For model year 2008, manufacturers may certify some of their test groups to the evaporative standards applicable to model year 2007 engines under §§ 1816-05, in lieu of the evaporative standards specified in this section. These vehicles must comply with all other requirements applicable to model year 2008 vehicles, except as allowed by paragraph (1)(1) of this section. The combined number of vehicles in the test groups certified to the 2007 standards may not exceed 50 percent of the manufacturer's U.S. heavy-duty vehicle sales of complete heavy-duty Otto-cycle motor vehicles for model year 2008.

(2)(i) Manufacturers certifying vehicles to all of the applicable standards listed in paragraph (a) of this section prior to model year 2008 (without using credits) may reduce the number of vehicles that are required to meet the standards listed in paragraph (a) of this section in model year 2008 and/or 2009, taking into account the phase-in option provided in paragraph (1)(1) of this section. For every vehicle that is certified early, the manufacturer may reduce the number of vehicles that are required by paragraph (1)(1) of this section to meet the standards listed in paragraph (a) of this section by one vehicle. For example, if a manufacturer produces 100 heavy-duty Otto-cycle vehicles in 2007 that meet all of the applicable standards listed in paragraph (a) of this section, and it produced 10,000 heavy-duty Otto-cycle vehicles in 2008, then only 9,900 of the vehicles would need to comply with the standards listed in paragraph (a) of this section.

(ii) Manufacturers certifying vehicles to all of the applicable evaporative standards listed in paragraph (d) of this section prior to model year 2008 may reduce the number of vehicles that are required to meet the standards listed in paragraph (d) of this section in model year 2008 and/or 2009, taking into account the phase-in option provided in paragraph (1)(1) of this section. For every vehicle that is certified early, the manufacturer may reduce the number of vehicles that are required by paragraph (1)(1) of this section to meet the evaporative standards listed in paragraph (d) of this section by one vehicle.

(3) Manufacturers certifying vehicles to all of the applicable standards listed in paragraph (1)(3)(i) or (ii) of this section (without using credits) and the evaporative standards listed in paragraph (d) of this section prior to model year 2008 may reduce the number of vehicles that are required to meet the standards listed in paragraph (a) of this section in model year 2008 and/or 2009, taking into account the phase-in option provided in paragraph (1)(1) of this section. For every such vehicle that is certified early with sufficiently low emissions, the manufacturer may reduce the number of vehicles that are required by paragraph (1)(1) of this section to meet the standards listed in paragraph (a) of this section by two vehicles. The applicable standards are:

(i) For complete heavy-duty vehicles at and above 8,500 pounds Gross Vehicle Weight Rating but equal to or less than 10,000 Gross Vehicle Weight Rating: 0.100 g/mile NMHC, 0.10 g/mile NO_x, 3.2 g/mile CO, 0.008 g/mile formaldehyde, and 0.02 g/mile PM.

(ii) For complete heavy-duty vehicles at or above 10,000 pounds Gross Vehicle Weight Rating but equal to or less than 14,000 Gross Vehicle Weight Rating: 0.117 g/mile NMHC, 0.20 g/mile NO_x, 3.7 g/mile CO, 0.010 g/mile formaldehyde, and 0.02 g/mile PM.

(b) (1) For model years prior to 2012, for purposes of determining compliance after title or custody has transferred to the ultimate purchaser, for vehicles meeting the applicable emission standards of this section, the applicable compliance limits shall be determined by adding the applicable adjustment from paragraph (1)(2) of this section to the otherwise applicable standard or FEL.

(2) The in-use adjustments are:

(i) 0.1 g/ml for NO_x.

(ii) 0.100 g/ml NMHC.

(iii) 0.01 g/ml for PM.

[66 FR 5190, Jan. 18, 2001, as amended at 70 FR 40443, July 13, 2005]

**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
CONSEJO CONSULTIVO**

**Opinión sobre el anteproyecto de revisión de las normas
de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados**

Acuerdo N° 3/2012

Santiago, 18 de enero de 2012

En la sesión extraordinaria del día 18 de enero de 2012, del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, presidido por el Ministro de Medio Ambiente Subrogante, señor Ricardo Irrazabal Sánchez y con la asistencia además de los consejeros señoras y señores, Nicola Borregaard de Strabucchi, Marcel Szantó Narea, Javier Alberto Hurtado Cicarelli, Oscar Parra Barrientos y Rodolfo Camacho Flores, se acordó emitir la siguiente opinión sobre el Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados (D.S. N°55 de 1994, de Transportes).

VISTOS:

Lo dispuesto en el artículo 77 de la ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el artículo 12 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 del Ministerio del Medio Ambiente, absolver las consultas que le formule el Ministerio del Medio Ambiente y emitir opinión sobre los anteproyectos de decretos supremos que fijen normas de emisión que les sean sometidas a su conocimiento.

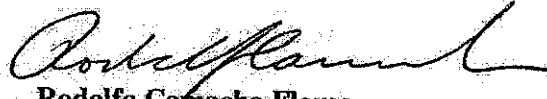
Que la Ministra del Medio Ambiente ha solicitado al Consejo Consultivo su opinión sobre el Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados (D.S. N°55 de 1994, de Transportes).

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.- Emitir una opinión favorable respecto al Anteproyecto de Revisión de las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados (D.S. N°55 de 1994, de Transportes).

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



Rodolfo Camacho Flores
Secretario
Consejo Consultivo Nacional

Ministerio del Medio Ambiente
CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD
ACTA SESIÓN ORDINARIA N° 01/2012

En Viña del Mar, a 19 de enero de 2012, en el palacio presidencial de Cerro Castillo, y siendo las 18:30 horas, se abre la Sesión Ordinaria N° 1° del presente año, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad. Preside la sesión la Ministra del Medio Ambiente, Sra. María Ignacia Benítez Pereira.

1.- INTEGRANTES ASISTENTES:

Asisten a la sesión, además, los siguientes Ministros:

- Ministro de Agricultura, Sr. Luis Mayol Bouchon.
- Ministro de Economía, Fomento y Turismo, Sr. Pablo Longueira Montes.
- Ministra de Vivienda y Urbanismo, Sr. Rodrigo Pérez Mackenna.
- Ministro de Transporte, Sr. Pedro Pablo Errázuriz Domínguez.
- Ministro de Energía, Sr. Rodrigo Álvarez Zenteno.
- Ministro de Minería, Sr. Hernán de Solminihaq Tampier.

2.- ORDEN DEL DÍA:

Único tema: Revisión de las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, establecida por el Decreto Supremo N° 55 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Luego de una breve presentación del proceso de revisión de la norma de emisión referida, y de dar respuesta a consultas de los ministros presentes sobre el tema, la Ministra del Medio solicita a los ministros pronunciarse sobre la revisión de la norma en cuestión.

El Consejo acuerda por unanimidad, pronunciarse favorablemente respecto de las modificaciones a las normas de emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, establecidas por el Decreto Supremo N° 55 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, planteadas en el proyecto definitivo del proceso de revisión de la norma mencionada (**Acuerdo N°01/2012**, que se anexa a la presente acta y forma parte de la misma).

3.- SECRETARIA AD HOC

En ausencia del secretario titular del Consejo, se acuerda designar como Secretaria Ad Hoc del mismo a doña María Eugenia De la Fuente, Subsecretaria del Ministerio Secretaría General de Gobierno, presente en la sesión, quien acepta el cargo.

0068 VTA

No habiendo más temas a tratar por el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, se cierra la sesión a su respecto, siendo las 19:00 horas.



Ignacia Benítez
María Inacia Benítez Pereira
Ministra del Medio Ambiente
Presidenta

Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

María Eugenia De la Fuente Núñez
María Eugenia De la Fuente Núñez,
Subsecretaria

Ministerio Secretaría General de Gobierno
Secretaria ad-hoc
Consejo de Ministros para la Sustentabilidad

REPÚBLICA DE CHILE
 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE
 MFG/RBU MEDIO AMBIENTE



**SE PRONUNCIA SOBRE PROYECTO DEFINITIVO
 DE REVISIÓN DE LAS NORMAS DE EMISIÓN
 APLICABLES A VEHÍCULOS MOTORIZADOS
 PESADOS.**

En Sesión de esta fecha, el Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, reunido en sesión ordinaria, ha adoptado el siguiente:

Acuerdo N° 1, de 19 de enero de 2012

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el artículo segundo de la Ley N°20.417, Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, lo prescrito en el Decreto Supremo N° 93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la dictación de Norma de Calidad y de Emisión; la Resolución Exenta N°518, de 29 de abril de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que dio inicio al proceso de revisión de la norma de emisión, publicada en el Diario Oficial el día 11 de mayo de 2011 y en el Diario La Nación el día 15 de mayo del mismo año; la Resolución Exenta N°1.114, de 15 de septiembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprobó el anteproyecto de revisión de norma de emisión, cuyo extracto se publicó en el Diario Oficial el día 1° de octubre de 2011 y en el Diario La Tercera el día 2 de octubre del mismo mes; el análisis general del impacto económico y social de la revisión norma señalada; las observaciones formuladas en la etapa de consulta al anteproyecto de norma; la Opinión del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, emitida el día 18 de enero de 2012, los demás antecedentes que obran en el expediente; en la Resolución N°1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite y toma de razón, y los demás antecedentes que obran en el expediente de la revisión de norma.

CONSIDERANDO:

Que, con el fin de reducir las emisiones de los vehículos motorizados y, por lo tanto su influencia en la salud de las personas, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dictó el Decreto Supremo N° 55, de 1994, que estableció niveles máximos de emisión exigibles a vehículos motorizados pesados.

Que, la actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, aprobado por Decreto Supremo N° 66, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, dispuso normas de emisión de contaminantes más estrictas para los vehículos que circulen en esta Región, manteniéndose el resto del país con los mismos niveles máximos de emisión vigentes en esa fecha.

Que, con la firma del convenio de Colaboración entre la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio del Medio Ambiente, en noviembre del 2010, se da inicio a un trabajo en conjunto para establecer una agenda de regulaciones e incentivos necesarios para reducir la emisión de contaminantes provenientes de los vehículos motorizados. En el marco de este convenio, se acordó, entre otros temas, definir un

calendario de normas de ingreso para vehículos a nivel nacional, con el objetivo de armonizar las normas de emisión del resto del país con la Región Metropolitana.

Que, adicionalmente, de conformidad a lo señalado por fabricantes de motores y vehículos pesados provenientes de E.E.U.U., cuyas presentaciones constan en el expediente de revisión de esta norma, se ha considerado que la aplicación de la norma de emisión del D.S. 55, de 1994, modificado por el D.S. N°66, ambos ya citados, requiere para su cumplimiento la utilización de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre, 15 ppm o menos, por consideraciones de orden técnico.

Que, la distribución de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre, 15 ppm máximo, está contemplada sólo para la Región Metropolitana a contar de mes de septiembre del 2011, no existiendo aún un calendario de distribución de dicho combustible en el resto del país. En regiones distintas a la Metropolitana, se comercializa diesel de 50 ppm máximo. Como los vehículos pesados de carga y buses (interurbanos y rurales) operan en todo el país, no podrán abastecerse en cualquier región con combustible de ultra bajo contenido de azufre, con la consecuente imposibilidad de cumplir la norma de emisión.

Que, por lo expuesto precedentemente, es que se hace necesario modificar la norma de emisión de contaminantes contenida en el D.S. N°55, ya aludido.

SE ACUERDA:

1.- Pronunciarse favorablemente sobre el Proyecto Definitivo de Revisión de las Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados, establecida por el Decreto Supremo N° 55 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, proyecto que es del siguiente tenor:

Artículo 1°.- Reemplácese en el D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el artículo 3° ter por el siguiente:

"Artículo 3 ter.- Los vehículos motorizados pesados dotados con motor diesel y cuya primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar de la fecha, que para cada caso se indica en las tablas 1, 2, 3 y 4, sólo podrán circular por la Región Metropolitana, en el territorio continental de la V Región y en las regiones II a X incluida la región XV, si son mecánicamente aptos para cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), hidrocarburos no metánicos (HCNM), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP) que se señalan en los puntos a.1) o a.2) siguientes:

a.1) Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/caballos de fuerza al freno-hora (gr/bHP-h):

TABLA 1: Vehículos motorizados pesados $3860 \text{ kg} \leq \text{PBV} < 15000 \text{ kg}$.

Fecha de entrada de vigencia	Opción	CO (gr/bHP-h)	HCNM+NOx (gr/bHP-h)	HCNM (gr/bHP-h)	MP (gr/bHP-h)
1 abril 2012	1	15.5	2.4	-	0.01
	2	15.5	2.5	0.5	0.01

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2.

Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1 de septiembre de 2013.

TABLA 2: Vehículos motorizados pesados PBV > 15000 kg.

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHP)	HCNM+NOx (gr/bHP)	HCNM (gr/bHP)	MP (gr/bHP)
1 abril 2012	1	15.5	2.4	-	0.10 [#]
	2	15.5	2.5	0.5	0.10 [#]

[#]Para buses urbanos este valor es 0.05.

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2.

Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1 de septiembre de 2013.

TABLA 3: Vehículos motorizados pesados

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHP)	HCNM+NOx (gr/bHP)	HCNM (gr/bHP)	MP (gr/bHP)
1 octubre 2014 (Nuevos modelos)*	1	15.5	2.5	0.5	0.01
	2	15.5	2.4	-	0.01
1 octubre 2015 (Todos los modelos)**	1	15.5	2.5	0.5	0.01
	2	15.5	2.4	-	0.01

* **Nuevos modelos:** para efecto del presente decreto se entenderá como "nuevo modelo", todo vehículo pesado que solicite su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizado del Servicio de Registro Civil e Identificación, a contar del 1 de octubre de 2014 y respecto de cuyo motor se haya acreditado que cumple con los niveles de emisión aplicables desde dicha fecha.

** **Todos los modelos:** para efecto del presente decreto se entenderá como "todos los modelos", todos los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el registro de vehículos motorizados del servicio de registro civil e identificación, se solicite a contar del 1 de octubre del 2015.

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2.

Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1° de septiembre de 2015.

Las mediciones se efectuarán conforme a los métodos normalizados definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US-EPA), indicados en el CFR-40 Part 86 (Code of Federal Regulations).

a.2) Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/kilowatt-hora (gr/kW-h):

TABLA 4

	Fecha de entrada en vigencia	Condición normalizada de medición	Ciclo	CO (gr/kw-h)	HCT (gr/kw-h)	HCNM (gr/kw-h)	NOx (gr/kw-h)	MP (gr/kw-h)
Vehículo motorizado pesado con excepción de buses	1 de abril 2012	(1)	ESC	1.5	0.46	-	3.5	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	3.5	0.03
	1 de octubre 2014 (nuevos modelos)*	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03
1 de octubre 2015 (todos los modelos)**	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02	
		ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03	
buses	1 de septiembre 2013	(1)	ESC	1.5	0.46	-	3.5	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	3.5	0.03
	1 de septiembre 2015	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03

* **Nuevos modelos:** para efecto del presente decreto se entenderá como "nuevo modelo", todo vehículo pesado que solicite su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizado del Servicio de Registro Civil e Identificación, a contar del 1 de octubre de 2014 y respecto de cuyo motor se haya acreditado que cumple con los niveles de emisión aplicables desde dicha fecha.

** Todos los modelos: todos los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el registro de vehículos motorizados del servicio de registro civil e identificación, se solicite a contar del 1 de octubre del 2015.

(1) Las mediciones se efectuarán conforme a las condiciones normalizadas de medición estipuladas por la Unión Europea en la Directiva 88/77/EC, modificada por las Directivas 1999/96/EC, Directiva 2005/55/EC, Directiva 2005/78/EC y Directiva 2006/51/EC.

(2) Las mediciones se efectuarán conforme a las condiciones normalizadas de medición estipuladas por la Unión Europea en la Directiva 88/77/EC, modificada por las Directiva 2001/27/EC, reemplazada por la Directiva 2005/55/EC, y Directiva 2005/78/EC, modificada por la Directiva 2006/51/EC y Directiva 2008/74/EC.

Los vehículos motorizados pesados cuyo peso bruto vehicular sea mayor o igual a 3.860 kg y menor o igual a 6.350 kg, podrán optar a la certificación de emisiones para vehículo completo, de acuerdo a lo establecido por el CFR 40 parte 86.1863-07 "Optional chassis certification for diesel vehicles". En tal caso los límites máximos permitidos serán los que se indican en la Tabla siguiente:

TABLA 5

PBV (kg)	HCNM (g/km)	CO (g/km)	NOx (g/km)	MP (g/km)	HCHO (g/km)
3860 a 4536	0.121	4.5	0.1	0.01	0.02
4537 a 6350	0.143	5.0	0.2	0.01	0.02

Los vehículos motorizados pesados cuyos motores acrediten haber cumplido en origen los límites máximos de emisiones señalados en las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 usando sistemas con aditivos para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno, deberán contar con un sistema que indique al conductor el nivel de aditivo que presenta el depósito de almacenamiento del aditivo mediante una indicación mecánica o electrónica en el tablero de instrumentos.

En la verificación de emisiones contaminantes, que se efectúe en la vía pública o en las plantas revisoras, la opacidad en el ensayo de aceleración libre, deberá ser de $1,0 \text{ m}^{-1}$ como máximo. Las mediciones se efectuarán conforme al método indicado en el artículo 4º del Decreto Supremo N° 4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Las fechas de entrada en vigencia 1 de octubre 2014 y 1 de octubre 2015 consignadas en las tablas 3 y 4 anteriores, regirán de existir disponibilidad de diesel de 15 ppm de azufre máximo, en las regiones señaladas anteriormente, lo que deberá anunciarse a más tardar el 31 de enero del año 2013, de lo contrario las fechas indicadas se postergarán en un año y así sucesivamente. El anuncio será formalizado mediante Resolución del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, previo informe del Ministerio de Energía.

Los niveles máximos de emisión para buses, señalados en las Tablas 1, 2, 3 y 4 anteriores, regirán para todos los buses, con excepción de los buses destinados a prestar servicios de locomoción colectiva urbana en la Provincia de Santiago y/o en las comunas de San Bernardo y Puente Alto, que se rigen por lo estipulado en el Decreto Supremo N° 130, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y sus modificaciones.

Los vehículos motorizados pesados cuyos motores sean mecánicamente aptos para cumplir con niveles máximos de emisión de un estándar superior a los exigidos por las normas de emisión vigentes, siempre que estén dadas las condiciones técnicas para ello y en conformidad con las condiciones normalizadas de medición, homologación y/o certificación, estipuladas por la Agencia Ambiental de Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), en el llamado "Code of Federal Regulation", o por las directivas de la Comunidad Europea, o por el Estado de California, en el llamado "California Code of Regulation", que en adelante se denominará como la legislación internacional, podrán solicitar al momento y adicionalmente a la homologación y/o certificación de los estándares vigentes en conformidad con el presente decreto, el reconocimiento del estándar superior, en correspondencia con dicha legislación internacional. Para ello deberán cumplir con los mismos procesos de análisis técnico, establecidos para la homologación de los estándares vigentes.

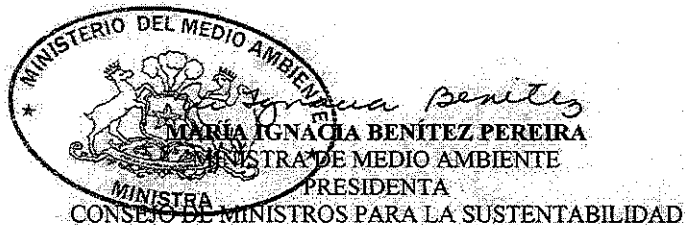
Artículo 2º.- Incorpórese en el D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el siguiente artículo 13:

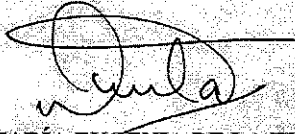
“Artículo 13.- La Superintendencia del Medio Ambiente fiscalizará la presente norma de emisión sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.”

Artículo Transitorio.-

En tanto no entren en vigencia las atribuciones fiscalizadoras de la Superintendencia del Medio Ambiente, ejercerá la fiscalización de las normas de emisión en revisión, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

2.- Sométase el presente proyecto definitivo a la consideración del Presidente de la República, para su decisión.




MARIA EUGENIA DE LA FUENTE
 SUBSECRETARIA
 MINISTERIO SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO
 SECRETARIA AD-HOC
 CONSEJO DE MINISTROS PARA LA SUSTENTABILIDAD

CRF/NMD

Distribución:

Consejo de Ministros para la Sustentabilidad
 Gabinete Ministerial, Ministerio del Medio Ambiente
 División Jurídica, Ministerio del Medio Ambiente
 Oficina de Asuntos Atmosféricos, Ministerio del Medio Ambiente

Santiago, 27 de abril de 2012

Se adjuntan antecedentes para la elaboración de la revisión de la norma de emisión, que no fueron acompañados oportunamente, a saber:

- 1.- CFR (Code of Federal Regulation) 40 PART 86 EPA 2004: Página 189 y 190: 86.004–11 Emission standards for 2004 and later model year diesel heavy-duty engines and vehicles. 86.004–11 Emission standards for 2004 and later model year diesel heavy-duty engines and vehicles.
- 2.-CFR (Code of Federal Regulation) 40 PART 86 EPA 2007: Página 220 y 221: § 86.007–11 Emission standards and supplemental requirements for 2007 and later model year diesel heavy duty engines and vehicles.
- 3.-Directiva 88/77/CE, punto 6.2.1. límites Euro IV y Euro V, para motores.
- 4.- Análisis General de Impacto Económico y Social.
- 5.- Acta Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente de fecha 18 de enero de 2012.
- 6.- Presentación realizada al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente de fecha 18 de enero de 2012.

Environmental Protection Agency

§ 86.004-11

manufacturer, the emissions warranty shall also be shared in the same manner as specified in the warranty agreement.

[62 FR 54720, Oct. 21, 1997, as amended at 65 FR 59945, Oct. 6, 2000; 66 FR 5159, Jan. 18, 2001]

§ 86.004-9 Emission standards for 2004 and later model year light-duty trucks.

Section 86.004-9 includes text that specifies requirements that differ from § 86.097-9, § 86.099-9, § 86.000-9 or § 86.001-9. Where a paragraph in § 86.097-9, § 86.099-9, § 86.000-9 or § 86.001-9 is identical and applicable to § 86.004-9, this may be indicated by specifying the corresponding paragraph and the statement "[Reserved]. For guidance see § 86.097-9." or "[Reserved]. For guidance see § 86.099-9." or "[Reserved]. For guidance see § 86.000-9." or "[Reserved]. For guidance see § 86.001-9."

(a)(1)(iii) introductory text through (a)(1)(iii) [Reserved]. For guidance see § 86.097-9.

(a)(1)(iv)-(b)(4) [Reserved]. For guidance see § 86.099-9.

(b)(5) [Reserved]

(b)(6) [Reserved]. For guidance see § 86.001-9.

(c) [Reserved]. For guidance see § 86.097-9.

(d) Refueling emissions from 2004 and later model year gasoline-fueled and methanol-fueled Otto-cycle and petroleum-fueled and methanol-fueled diesel-cycle light-duty trucks shall not exceed the following standards. The standards apply equally to certification and in-use vehicles.

(d)(1)-(d)(2)(ii) [Reserved]. For guidance see § 86.001-9.

(d)(2)(iii) Heavy-duty vehicles certified as light-duty trucks under the provisions of § 86.085-1 shall comply with the provisions of § 86.001-9 (d)(1)(i) and (ii).

(3)(i) All light-duty trucks of a GVWR equal to 6,000 pounds or less (100%) must meet the refueling emission standard.

(ii) A minimum of the percentage shown in table A04-09 of a manufacturer's sales of the applicable model year's gasoline- and methanol-fueled Otto-cycle and petroleum-fueled and methanol-fueled diesel-cycle light-duty

trucks of 6,001 to 8,500 pounds GVWR shall be tested under the procedures in subpart B of this part indicated for 2004 and later model years, and shall not exceed the standards described in § 86.001-9 (d)(1). Vehicles certified in accordance with § 86.001-9 (d)(2)(ii), as determined by the provisions of § 86.001-28(g), shall not be counted in the calculation of the percentage of compliance:

TABLE A04-09—IMPLEMENTATION SCHEDULE FOR LIGHT-DUTY TRUCK REFUELING EMISSION TESTING

Model year	Sales percentage
2004	40
2005	80
2006 and subsequent	100

(e) [Reserved]. For guidance see § 86.000-9.

(f) [Reserved]

(g)-(k) [Reserved]. For guidance see § 86.097-9.

[61 FR 54889, Oct. 22, 1996]

§ 86.004-11 Emission standards for 2004 and later model year diesel heavy-duty engines and vehicles.

This section applies to 2004 and later model year diesel HDEs.

(a)(1) Exhaust emissions from new 2004 and later model year diesel HDEs shall not exceed the following:

(i)(A) Oxides of Nitrogen plus Non-methane Hydrocarbons (NO_x +NMHC) for engines fueled with either petroleum fuel, natural gas, or liquefied petroleum gas, 2.4 grams per brake horsepower-hour (0.89 gram per megajoule), as measured under transient operating conditions.

(B) Oxides of Nitrogen plus Non-methane Hydrocarbon Equivalent (NO_x+NMHCE) for engines fueled with methanol, 2.4 grams per brake horsepower-hour (0.89 gram per megajoule), as measured under transient operating conditions.

(C) *Optional standard.* Manufacturers may elect to certify to an Oxides of Nitrogen plus Non-methane Hydrocarbons (or equivalent for methanol-fueled engines) standard of 2.5 grams per brake horsepower-hour (0.93 gram per megajoule), as measured under

§ 86.004-11

40 CFR Ch. I (7-1-08 Edition)

transient operating conditions, provided that Non-methane Hydrocarbons (or equivalent for methanol-fueled engines) do not exceed 0.5 grams per brake horsepower-hour (0.19 gram per megajoule) NMHC (or NMHCE for methanol-fueled engines), as measured under transient operating conditions.

(D) A manufacturer may elect to include any or all of its diesel HDE families in any or all of the emissions ABT programs for HDEs, within the restrictions described in § 86.004-15 or superseding applicable sections. If the manufacturer elects to include engine families in any of these programs, the NO_x plus NMHC (or NO_x plus NMHCE for methanol-fueled engines) FELs may not exceed 4.5 grams per brake horsepower-hour (1.7 grams per megajoule). This ceiling value applies whether credits for the family are derived from averaging, banking, or trading programs. Additionally, families certified to the optional standard contained in paragraph (a)(1)(i)(C) of this section shall not exceed 0.50 grams per brake horsepower-hour (0.19 gram per megajoule) NMHC (or NMHCE for methanol-fueled engines) through the use of credits.

(E) [Reserved]

(ii) *Carbon monoxide.* (A) 15.5 grams per brake horsepower-hour (5.77 grams per megajoule), as measured under transient operating conditions.

(B) 0.50 percent of exhaust gas flow at curb idle (methanol-, natural gas-, and liquefied petroleum gas-fueled diesel HDEs only).

(iii) *Particulate.* (A) For diesel engines to be used in urban buses, 0.05 gram per brake horsepower-hour (0.019 gram per megajoule) for certification testing and selective enforcement audit testing, and 0.07 gram per brake horsepower-hour (0.026 gram per megajoule) for in-use testing, as measured under transient operating conditions.

(B) For all other diesel engines, 0.10 gram per brake horsepower-hour (0.037 gram per megajoule), as measured under transient operating conditions.

(C) A manufacturer may elect to include any or all of its diesel HDE families in any or all of the particulate ABT programs for HDEs, within the restrictions described in § 86.004-15 or su-

perseding applicable sections. If the manufacturer elects to include engine families in any of these programs, the particulate FEL may not exceed 0.25 gram per brake horsepower-hour (0.093 gram per megajoule).

(2) The standards set forth in paragraph (a)(1) of this section refer to the exhaust emitted over the operating schedule set forth in paragraph (f)(2) of appendix I to this part, and measured and calculated in accordance with the procedures set forth in subpart N or P of this part, except as noted in § 86.098-23(c)(2) or superseding sections.

(b)(1) The opacity of smoke emission from new 2004 and later model year diesel HDEs shall not exceed:

(i) 20 percent during the engine acceleration mode.

(ii) 15 percent during the engine lugging mode.

(iii) 50 percent during the peaks in either mode.

(2) The standards set forth in paragraph (b)(1) of this section refer to exhaust smoke emissions generated under the conditions set forth in subpart I of this part and measured and calculated in accordance with those procedures.

(3) Evaporative emissions (total of non-oxygenated hydrocarbons plus methanol) from heavy-duty vehicles equipped with methanol-fueled diesel engines shall not exceed the following standards. The standards apply equally to certification and in-use vehicles. The spitback standard also applies to newly assembled vehicles.

(i) For vehicles with a Gross Vehicle Weight Rating of up to 14,000 lbs:

(A)(1) For the full three-diurnal test sequence described in § 86.1230-96, diurnal plus hot soak measurements: 3.0 grams per test.

(2) For the supplemental two-diurnal test sequence described in § 86.1230-96, diurnal plus hot soak measurements: 3.5 grams per test.

(B) Running loss test: 0.05 grams per mile.

(C) Fuel dispensing spitback test: 1.0 gram per test.

(ii) For vehicles with a Gross Vehicle Weight Rating of greater than 14,000 lbs:

§ 86.007-11

40 CFR Ch. I (7-1-08 Edition)

evaporative leak detection requirement of paragraph (b)(4) of this section apply to manufacturers selecting this paragraph for demonstrating compliance. In addition, demonstration of compliance with 13 CCR 1968.2(e)(16.2.1)(C), to the extent it applies to the verification of proper alignment between the camshaft and crankshaft, applies only to vehicles equipped with variable valve timing.

(k) *Phase-in for heavy-duty engines.* Manufacturers of heavy-duty engines must comply with the OBD requirements in this section according to the following phase-in schedule, based on the percentage of projected engine sales within each category. The 2004 model year requirements in the following phase-in schedule are applicable only to heavy-duty Otto-cycle engines where the manufacturer has selected Otto-cycle Option 1 or Option 2 for alternative 2004 compliance according to § 86.005-01(c)(1) or (2). The 2005 through

2007 requirements in the following phase-in schedule apply to all heavy-duty engines intended for use in a heavy-duty vehicle weighing 14,000 pounds GVWR or less. Manufacturers may exempt 2005 model year diesel heavy-duty engines from the requirements of this section if the 2005 model year commences before July 31, 2004 from the requirements of this section. Manufacturers may exempt 2005 model year Otto-cycle heavy-duty engines and vehicles from the requirements of this section if the manufacturer has selected Otto-cycle Option 3 and if the 2005 model year commences before July 31, 2004. For the purposes of calculating compliance with the phase-in provisions of this paragraph (k), heavy-duty engines may be combined with heavy-duty vehicles subject to the phase-in requirements of paragraph § 86.1806-05(l). The OBD Compliance phase-in table follows:

OBD COMPLIANCE PHASE-IN FOR HEAVY-DUTY ENGINES INTENDED FOR USE IN A HEAVY-DUTY VEHICLE WEIGHING 14,000 POUNDS GVWR OR LESS

Model year	Otto-cycle phase-in based on projected sales	Diesel Phase-in based on projected sales
2004 MY	Applicable only to Otto-cycle engines complying with Options 1 or 2; 40% compliance; alternative fuel waivers available.	
2005 MY	60% compliance; alternative fuel waivers available.	50% compliance; alternative fuel waivers available.
2006 MY	80% compliance; alternative fuel waivers available.	50% compliance; alternative fuel waivers available.
2007 MY	80% compliance; alternative fuel waivers available.	100% compliance.
2008+ MY	100% compliance	100% compliance.

[65 FR 59951, Oct. 6, 2000, as amended at 66 FR 5160, Jan. 18, 2001; 70 FR 75410, Dec. 20, 2005]

§ 86.007-11 Emission standards and supplemental requirements for 2007 and later model year diesel heavy-duty engines and vehicles.

This section applies to new 2007 and later model year diesel HDEs. Section 86.007-11 includes text that specifies requirements that differ from § 86.004-11. Where a paragraph in § 86.004-11 is identical and applicable to § 86.007-11, this may be indicated by specifying the corresponding paragraph and the statement "[Reserved]. For guidance see § 86.004-11."

(a)(1) Exhaust emissions from new 2007 and later model year diesel HDEs shall not exceed the following:

(i) *Oxides of Nitrogen (NO_x).* (A) 0.20 grams per brake horsepower-hour (0.075 grams per megajoule).

(B) A manufacturer may elect to include any or all of its diesel HDE families in any or all of the NO_x and NO_x plus NMHC emissions ABT programs for HDEs, within the restrictions described in § 86.007-15 or § 86.004-15. If the manufacturer elects to include engine families in any of these programs, the NO_x FELs may not exceed the following FEL caps: 2.00 grams per brake horsepower-hour (0.75 grams per megajoule) for model years before 2010; 0.50 grams per brake horsepower-hour (0.19 grams per megajoule) for model

▼M3

6.2.1. *Valores límite*

La masa específica de monóxido de carbono, del total de los hidrocarburos, de óxidos de nitrógeno y de partículas, determinadas en la prueba ESC, y de humos, determinadas en la prueba ELR, no podrán rebasar las cantidades que figuran en la tabla 1.

Tabla 1

Valores límite para las pruebas ESC y ELR

Fila	Masa de monóxido de carbono	Masa de hidrocarburos	Masa de óxidos de nitrógeno	Masa de partículas		Humos
	(CO) g/kWh	(HC) g/kWh	(NO _x)	(PT) g/kWh		m ⁻¹
A (2000)	2,1	0,66	5,0	0,10	0,13 (*)	0,8
B ₁ (2005)	1,5	0,46	3,5	0,02		0,5
B ₂ (2008)	1,5	0,46	2,0	0,02		0,5
C (VEM)	1,5	0,25	2,0	0,02		0,15

(*) Para motores con una cilindrada unitaria inferior a 0,75 dm³ y un régimen de potencia nominal superior a 3 000 min⁻¹.

Para los motores diesel que se someten además a la prueba ETC, y específicamente para los motores de gas, las masas específicas de monóxido de carbono, de hidrocarburos no metánicos, de metano, de óxidos de nitrógeno y de partículas no podrán rebasar las cantidades que figuran en la tabla 2.

Tabla 2

Valores límite para la prueba ETC (*)

Fila	Masa de monóxido de carbono	Masa de hidrocarburos no metánicos	Masa de metano	Masa de óxidos de nitrógeno	Masa de partículas	
	(CO) g/kWh	(HC) g/kWh	(CH ₄) (†) g/kWh	(NO _x) g/kWh	(PT) (‡) g/kWh	
A (2000)	5,45	0,78	1,6	5,0	0,16	0,21 (†)
B 1 (2005)	4,0	0,55	1,1	3,5	0,03	
B 2 (2008)	4,0	0,55	1,1	2,0	0,03	
C (VEM)	3,0	0,40	0,65	2,0	0,02	

(*) Las condiciones para verificar la aceptabilidad de las pruebas ETC (véase la sección 3.9 del apéndice 2 del anexo III) al medir las emisiones de los motores de gas frente a los valores límite aplicables en la fila A se volverán a examinar y, cuando sea necesario, se modificarán de acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 13 de la Directiva 70/156/CEE.

(†) Para motores de GN exclusivamente.

(‡) No aplicable a los motores de gas en las fases A y en las fases B1 y B2.

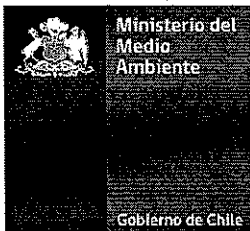
(§) Para motores con una cilindrada unitaria inferior a 0,75 dm³ y un régimen de potencia nominal superior a 3 000 min⁻¹.

6.2.2. *Medición de los hidrocarburos para los motores diésel y de gas*

6.2.2.1. El fabricante podrá optar por medir la masa del total de los hidrocarburos (THC) en la prueba ETC en lugar de medir la masa de los hidrocarburos no metánicos. En este caso, el límite para la masa del total de los hidrocarburos es el mismo que el que figura en la tabla 2 para la masa del total de los hidrocarburos no metánicos.

6.2.3. *Requisitos específicos para los motores diésel*

6.2.3.1. La masa específica de los óxidos de nitrógeno medidos en los puntos de control aleatorios dentro de la zona de control de la prueba ESC no deberá rebasar en más del 10 por ciento los valores interpolados



**División de Estudios
Ministerio del Medio Ambiente**

000078

MEMORÁNDUM Nº080/2012

De : Sr. Cristóbal de la Maza
Jefe División de Estudios

A : Sr. Marcelo Fernández
Jefe Oficina de Asuntos Atmosféricos

Mat. : Envío del documento "AGIES nueva norma de emisión para vehículos pesados a nivel nacional"

Fecha : 11 de Enero, 2012

Junto con saludarlo, informo a usted que el Departamento de Economía Ambiental hace entrega oficial del documento "Análisis General de Impacto Económico y Social de la Aplicación de Nuevas Normas de Emisión para Vehículos Pesados a Nivel Nacional".

Dicho documento es adjuntado a este memo.

Sin otro particular, saluda atentamente a usted,

**CRISTÓBAL DE LA MAZA
JEFE DIVISIÓN DE ESTUDIOS**

PSA/lms

c.c.: Archivo División de Estudios

ANÁLISIS GENERAL DEL IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA APLICACIÓN DE NUEVAS NORMAS DE EMISIÓN PARA VEHÍCULOS PESADOS A NIVEL NACIONAL

Enero 2012

1. Antecedentes

Las emisiones del sector transporte generan un aporte relevante a la contaminación atmosférica, lo que exige en primer lugar disponer de una regulación de las diversas categorías vehiculares (buses, camiones y vehículos livianos) y en segundo lugar exige una revisión de dichas normativas, para analizar la factibilidad de exigir niveles de norma más estrictos, de acuerdo a la tecnología disponible.

Conforme a lo dispuesto por la normativa nacional, que exige un proceso de revisión de las normas de calidad ambiental y de emisión vigentes cada cinco años, el año 2011 se dio inicio al proceso de revisión de las normas de emisión de fuentes móviles, con el objetivo de reducir las emisiones de los vehículos motorizados y de esta manera reducir el impacto en la salud de las personas.

Las normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados se establecen en el DS 55 del año 1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. La Tabla 1 muestra un resumen de la normativa actual y de las modificaciones propuestas en el anteproyecto, esto en términos de las normas de entrada equivalentes a las emisiones establecidas.

Tabla 1: Normativa Actual y anteproyecto de norma

	NORMA ACTUAL	NORMA ANTEPROYECTO FASE 1	NORMA ANTEPROYECTO FASE 2
TODO EL PAIS	Euro III y EPA 98	Euro IV o EPA 2007 Aplica para vehículos entre 3.860 kg y 15.000kg. Euro IV o EPA 2004 Aplica a vehículos mayores a 15.000 kg. (Para buses urbanos el límite de MP (gr/bHP) es 0.05) 1 abril 2012 Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar 1 de septiembre de 2013	Euro V o EPA 2007 1 octubre 2014 Nuevos modelos 1 octubre 2015 Todos los modelos

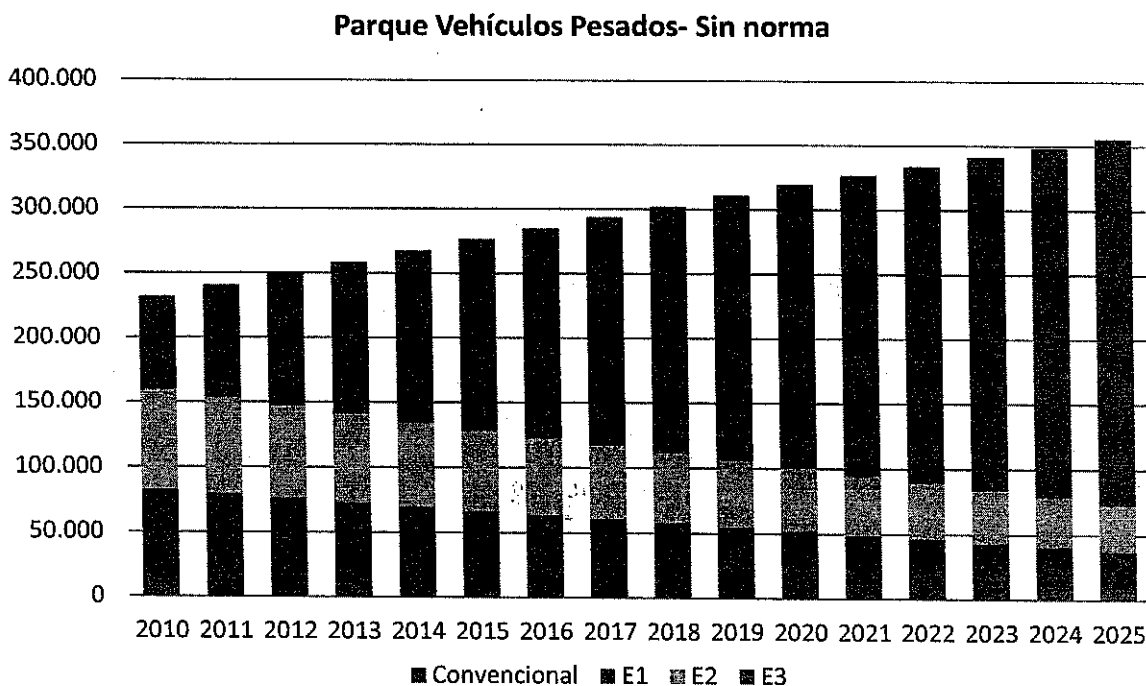
Fuente: Elaborado por Ministerio del Medio Ambiente.

Para la evaluación de la normativa, se consideran todas las ciudades o localidades que registraban mediciones de MP10 o MP2,5 al año 2009 o que se espera sean al año 2012

aglomeraciones urbanas con más de 40.000 habitantes¹. De acuerdo a estos criterios se consideran 47 aglomeraciones urbanas cuya población conjunta corresponde al 79% de la población total del país.

La distribución vehicular a nivel de centro urbano para el año 2009 se obtiene a partir de la información del “Parque de Vehículos en Circulación 2009” de (INE 2009), asumiéndose la misma distribución para el periodo 2010-2025. A partir de esta información se estima la línea base de la evolución del parque vehicular, el que se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 1: Evolución del parque de vehículos pesados, línea base



Fuente: (MMA 2012)

En el presente documento se presentan los resultados del Análisis General del Impacto Económico y Social de la aplicación de la nueva normativa para vehículos pesados (buses y camiones). En las secciones siguientes se desarrolla el análisis de beneficios y costos derivados de la implementación de la nueva normativa.

2. Método de Análisis

La evaluación de la nueva normativa se desarrolla mediante un análisis costo beneficio (Boardman, Greenberg et al. (2006)), herramienta para la toma de decisiones que consiste básicamente en identificar, cuantificar y estimar monetariamente los impactos asociados a un cierto proyecto o alternativa para luego contraponer los beneficios y costos generados.

¹ Definición ciudad intermedia: MINVU, 2008.

2.1 Estimación de Costos

En esta sección se valoran los costos asociados a las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas de emisión propuestas en el anteproyecto. Los costos considerados corresponden a costos incrementales de las nuevas tecnologías, es decir, a la diferencia entre adquirir un vehículo Euro IV o Euro V frente a un vehículo Euro III²; más los costos de consumo de combustible y los costos de fiscalización.

Con respecto a los costos incrementales, mediante consulta a expertos³, se estima que corresponden a un 7,5% del valor de un bus Euro III⁴, debido a que la instalación de un sistema SCR para cumplir con la tecnología asociada a la norma Euro V es de USD \$15.000. Se supone que este porcentaje de costo incremental con respecto al Euro III se mantiene para todos los vehículos pesados. La Tabla 2 muestra el detalle de estos costos en [USD/veh] y la reducción de emisiones asociadas al cambio de tecnología.

Tabla 2: Costo incremental por tipo y sub-tipo (USD/veh) – Reducción de consumo de combustible y de emisiones

Tipo Vehículo	Subtipo	Costo Incremental		% de reducción promedio respecto a tecnología Euro III				
		Mín*	Máx*	FC**	MP	MP 2.5	NOx	SOx
Camiones	Livianos	1.430	2.150	6%	81%	81%	66%	6%
	Medianos	2.150	2.860	6%	80%	80%	66%	6%
	Pesados	4.290	8.590	7%	82%	82%	79%	7%
Buses	< 12 metros	4.290	8.590	5%	76%	76%	55%	5%
	> 12 metros rígido	8.590	12.900	5%	76%	76%	55%	5%
	Articulado	12.900	21.500	5%	77%	77%	54%	5%
	Interurbano	4.290	10.700	5%	80%	80%	54%	5%

Fuente:(MMA 2012)

*Valores Mínimo y Máximo a partir de recomendación de expertos, aproximados usando cifras significativas. **FC corresponde a disminución en consumo de combustible promedio respecto a tecnología Euro III. Precio del dólar: 524 CLP/USD del día 30 de Noviembre 2011.

Respecto a los costos de combustible, estos fueron extraídos del documento “Precios Sociales para la Evaluación Social de Proyectos” (MIDEPLAN 2011) y ajustados por UF desde el 31 de Diciembre del 2009 al 30 de Noviembre del 2011. El detalle se presenta en la Tabla 6 de la sección Anexos.

² Euro III corresponde a la tecnología de la línea base.

³ Andreas Mayer consultor suizo y Aliosha Reinoso de Geasur establecen que en vehículos pesados no existiría la tecnología EURO IV sino que en Chile se utilizarían directamente vehículos pesados con tecnología EURO V debido a que ocurrió así en Brasil y este país es uno de los principales proveedores de este tipo de vehículos.

⁴ El costo unitario para un bus de 12 m con tecnología Euro III es de USD 200.000,



Los costos de fiscalización corresponden a nuevos equipos OBD que deben adquirir las plantas de revisión técnica para poder fiscalizar vehículos pesados (camiones y buses) con estándares de emisión Euro V. Se debe instalar uno de estos equipos por cada línea de revisión técnica y el costo de este equipo se asume en 1.500 USD (MMA (2010)).

2.2 Estimación de beneficios en salud

Los beneficios valorizados asociados a esta normativa corresponden a impactos en la salud de la población expuesta, producto de la disminución de concentración ambiental de MP2,5 asociado a la reducción de emisiones de este tipo de fuentes. Específicamente se valoran los eventos evitados de mortalidad prematura, morbilidad, días de actividad restringida y productividad perdida.

Para estimar el cambio en la concentración de material particulado fino (MP2,5) con respecto a un cambio en la emisión de un determinado contaminante (NOx, COVs, SOx, y PM), se debe calcular el factor de emisión-concentración o FEC (Ver Chang and Winstock (1975) y CONAMA (2008)) para cada zona geográfica. El FEC indica las toneladas necesarias de contaminante para aumentar en $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ el promedio anual de concentración de MP y esta dado por la siguiente expresión:

$$FEC_p = \left(\frac{\partial C_{pi}}{\partial E_p} \right)^{-1} \approx \frac{E_p}{C_p}$$

Donde:

FEC_p = Factor emisión concentración para contaminante p, (ton/año)/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

C_p = Concentración ambiental del contaminante p, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

E_p = Emisión del contaminante p (ton)

Los FEC utilizados en la evaluación se muestran en la Tabla 7 de la sección Anexos.

Luego, el cambio en la concentración de un contaminante p, en este caso MP2,5; se estima como:

$$\Delta C_{MP2,5} = \sum_i \frac{\Delta E_i}{FEC_i}$$

Donde el subíndice i corresponde a MP2,5 (primario), NOx, COVs y SOx (precursores de MP2,5).

Finalmente, el cambio en concentraciones ambientales se relaciona con el cambio en el número de eventos a través de la utilización de funciones dosis respuesta:

$$\Delta Efecto_{pj} = \sum_{i=1}^n e^{(\beta_{pj} \Delta C_{pi} - 1)} \cdot P_{ijp} \cdot y_{0j}$$

Donde:

$\Delta Efecto_{pj}$ = cambio en efecto en salud j debido al delta de emisión del contaminante p

β_{pj} = coeficiente de riesgo unitario del efecto en salud j y contaminante p.

ΔC_{pi} = cambio en concentración de contaminante p debido en ubicación i.
 P_{ijp} = población i expuesta al contaminante p que puede sufrir efecto en salud j
 γ_{0j} = tasa de incidencia base

Al linealizar la expresión anterior de obtiene:

$$\Delta E_{pj} = \beta_{pj} \cdot \Delta C_{pi} \cdot P_{ijp} \cdot \gamma_{0j}$$

Esto implica que para la evaluación se asume una relación lineal entre los niveles de concentración y daños en la salud.

El detalle de la metodología utilizada se encuentra en “Guía Metodológica para la elaboración de un Análisis General de Impacto Económico y Social (AGIES) para Instrumentos de Gestión de Calidad del Aire” (MMA 2011).

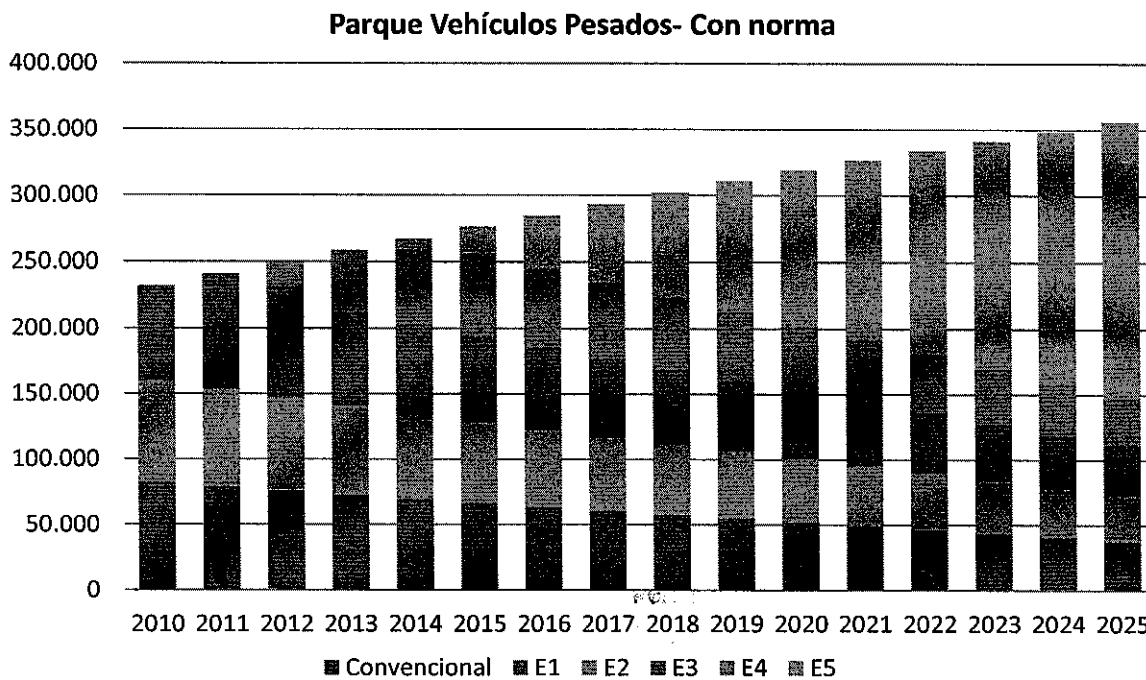
2.3 Resultados

En esta sección se exponen los principales resultados del análisis realizado.

2.3.1 Reducción de Emisiones

Debido a la evolución en la normativa de emisiones, el parque de vehículos pesados variará a lo largo del período de análisis según se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2: Evolución del parque de vehículos pesados con modificación a la norma



Fuente: (MMA 2012)



Se puede apreciar en el gráfico que a partir del año 2012 comienza un remplazo de vehículos Euro III por vehículos Euro IV. Luego, en el año 2014, se observa la entrada de vehículos con norma Euro V, remplazando a vehículos Euro III. Desde el año 2017 se aprecia un remplazo de vehículos Euro III y Euro IV por vehículos Euro V. Esta situación contrasta con la de la línea base (Gráfico 1), en la que el crecimiento del parque viene dado solo por la entrada de vehículos Euro III.

En las Tablas 3 y 4 se presentan los resultados obtenidos en cuanto a la reducción de emisiones de GEI y contaminantes locales, desagregados para el Gran Santiago y para las zonas norte, centro y sur del país.

Tabla 3: Emisiones Totales (Miles de Ton/año) para GEI para vehículos pesados

		2012			2025		
		Con Norma	Línea Base	% Reducción	Con Norma	Línea Base	% Reducción
GEI	Total	68.270	68.330	0,1%	97.140	97.850	0,7%
	Gran Santiago	10.280	10.290	0,1%	17.640	17.780	0,8%
	Norte	13.940	13.950	0,1%	19.060	19.200	0,7%
	Centro	23.870	23.890	0,1%	32.760	32.990	0,7%
	Sur	20.180	20.200	0,1%	27.670	27.870	0,7%

Fuente: (MMA 2012)

Zona norte: Alto Hospicio, Antofagasta, Arica, Calama, Caldera, Copiapó, Iquique, La Serena-Coquimbo, Mejillones, Ovalle, Pozo Almonte, Tocopilla. **Zona Centro:** Arauco, Cabildo, Catemu, Cauquenes, Chillan, Constitución, Curico, Gran Concepción, Gran Valparaíso, La Calera, Linares, Llaillay, Los Andes, Los Ángeles, Puchuncaví, Putaendo, Quillota, Rancagua, Rengo, Requinoa, San Antonio, San Carlos, San Felipe, San Fernando, San Vicente, Talca. **Zona sur:** Angol, Coihaique, Gran Temuco, Osorno, Puerto Montt, Punta Arenas, Valdivia.

Para el caso de gases de efecto invernadero (Tabla 3), la reducción de emisiones es de solo 0,1% el año 2025. Los menores factores de consumo de combustible de los vehículos que cumplen con la nueva normativa provocan una disminución de GEI, pero esta se ve atenuada por el aumento de emisiones de N₂O de los vehículos con tecnologías Euro IV y Euro V.

Las reducciones de contaminantes locales (Tabla 4) más significativas debido a la evolución de la normativa de emisiones se presentan para MP_{2,5} y NO_x, alcanzando el año 2025 una reducción del 43% y 44% respectivamente. En cuanto a SO_x, la reducción asociada a la nueva normativa alcanza solo un 4% el año 2025.

Tabla 4: Emisiones Totales (Ton/año) para contaminantes locales para vehículos pesados

		2012			2025		
		Con Norma	Línea Base	% Reducción	Con Norma	Línea Base	% Reducción
MP2.5	Total	5.143	5.292	2,8%	3.147	5.533	43%
	Gran Santiago	626	645	2,9%	423	898	53%
	Norte	1.073	1.106	3,0%	648	1.107	41%
	Centro	1.867	1.920	2,7%	1.126	1.914	41%
	Sur	1.577	1.622	2,8%	951	1.615	41%
NOx	Total	163.900	169.100	3,1%	122.300	219.100	44%
	Gran Santiago	23.710	24.370	2,7%	20.550	39.720	48%
	Norte	33.460	34.620	3,4%	24.090	42.760	44%
	Centro	57.840	59.690	3,1%	42.110	74.090	43%
	Sur	48.850	50.430	3,1%	35.610	62.530	43%
SOx	Total	493	495	0,4%	681	707	3,8%
	Gran Santiago	74	74	0,3%	125	130	4,0%
	Norte	100	101	0,4%	133	138	3,8%
	Centro	173	173	0,4%	230	238	3,7%
	Sur	146	147	0,4%	194	201	3,7%

Fuente: (MMA 2012)

Zona norte: Alto Hospicio, Antofagasta, Arica, Calama, Caldera, Copiapó, Iquique, La Serena-Coquimbo, Mejillones, Ovalle, Pozo Almonte, Tocopilla. **Zona Centro:** Arauco, Cabildo, Catemu, Cauquenes, Chillan, Constitución, Curico, Gran Concepción, Gran Valparaíso, La Calera, Linares, Llaillay, Los Andes, Los Ángeles, Puchuncaví, Putaendo, Quillota, Rancagua, Rengo, Requinoa, San Antonio, San Carlos, San Felipe, San Fernando, San Vicente, Talca. **Zona sur:** Angol, Coihaique, Gran Temuco, Osorno, Puerto Montt, Punta Arenas, Valdivia.

2.3.2 Valorización de Beneficios

En la Tabla 5 se presentan, en valor presente, indicadores económicos derivados de la implementación de la nueva normativa. Se muestran desagregados en costos incrementales de tecnología, de fiscalización y de consumo de combustible, así como los beneficios de salud asociados al proyecto para el periodo de evaluación (2011-2025).

De la Tabla 5 se desprende que los costos de fiscalización, que se generan debido a la compra, por parte de las plantas de revisión técnica, de equipos de medición con el fin de fiscalizar a los Vehículos Pesados con normativa Euro V, son despreciables comparados a los costos incrementales por cambio de tecnología.

También se puede apreciar que la nueva normativa para Vehículos Pesados generará un ahorro en combustible, debido a que los vehículos pesados con normativa de emisiones más estrictas son más eficientes en el consumo de combustible.

Tabla 5: VP de costos y beneficios para vehículos pesados.

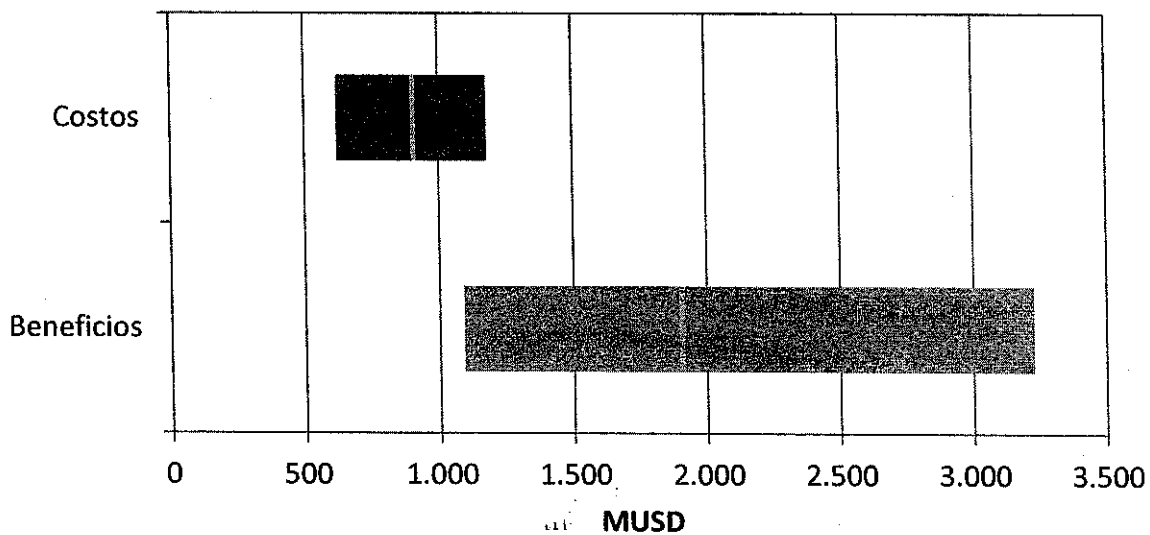
VP Costos (MUSD)				VP Beneficios (MUSD)	
Tecnología	Fiscalización	Combustible	Total	Salud	Total
900	0,2	-572	328	1327	1327

Fuente: (MMA 2012)

*Los costos son considerando el valor promedio de las tecnologías y los beneficios considerando $\beta=9.3\%$ y un valor de vida estadística de 8.600 UF

En el Gráfico 3 se presenta el valor presente de los costos y beneficios de la revisión del DS 55, tomando en cuenta la incertidumbre en los costos de tecnología, la incertidumbre del coeficiente de riesgo unitario de mortalidad y la incertidumbre en la disposición a pagar por reducción de riesgo de fatalidad (valor de la vida estadística). La barra amarilla representa el valor presente correspondiente al percentil cincuenta (p50) de las variables mencionadas.

Gráfico 3: Valor Presente de los costos y beneficios para la norma de Vehículos Pesados



Fuente: (MMA 2012)

Supuestos: El valor de la vida estadística sigue una distribución triangular con mediana de 8600 UF, con IC al 90% de [4105; 14761] UF. El beta utilizado (de largo plazo) sigue una distribución normal, con media de 9.3% y un IC al 90% de [5,7; 12.8] %. Tasa de descuento social de 6% (MIDEPLAN 2011). Periodo de análisis de 14 años, partiendo del año 2011. Precio del dólar: 524 CLP/USD del día 30 de Noviembre 2011, además se utiliza un factor de ajuste social correspondiente a 1,01 para el año 2011 en adelante (MIDEPLAN 2011). Se asume que sólo un 10% de las emisiones de los camiones y buses son atribuibles a centros urbanos.

Considerando el p50 de los costos y beneficios, los costos son 2 veces menores que los beneficios de implementar la nueva normativa, lo que implica su aplicación sería socialmente rentable. Incluso considerando la incertidumbre en los parámetros de modelación, se observa una rentabilidad positiva en la gran mayoría de los casos.

Respecto a la distribución de los costos del decreto supremo en análisis, el 100% recae sobre agentes privados, ya que son ellos quienes incurrirán en el costo incremental de mejora tecnológica.

Respecto a los beneficios, es la población quién recibirá la mayor parte (66%), debido a los beneficios asociados a reducción de riesgo de mortalidad prematura. Los privados también serán beneficiados de la nueva normativa, ya que obtendrán importantes ahorros en combustible (30%) y además el sistema privado de salud obtendrá ahorros debido a la disminución de eventos de morbilidad (1%). Por otra parte, el Estado recibe un 3% de los beneficios asociados a la normativa, por concepto de ahorro en gastos de salud a través de Fonasa.

3. Conclusiones

Los resultados del análisis costo beneficio realizado para los vehículos pesados apoyan la decisión de implementar la medida en estudio, la cual exige la incorporación de nuevas normativas de emisiones para vehículos pesados con entrada en vigencia en 2014.

La implementación de los estándares de emisiones más estrictos para los vehículos pesados generará un ahorro significativo en el consumo de combustible, un beneficio directo para los particulares dueños de los vehículos, así como beneficios asociados a impactos en la salud, lo que beneficia a la población en general, a privados y al Estado.

El valor presente de los beneficios netos es de casi 1.000 MUSD y la razón beneficio costo es de 2. Además, considerando la incertidumbre de los parámetros de modelación, en la mayoría de los casos serán mayores los beneficios frente a los costos, lo que implica que esta normativa traerá consigo un beneficio neto a la sociedad, donde se verán beneficiados tanto el sector público como privado.



4. Referencias

- Boardman, A. E., D. H. Greenberg, et al. (2006). *Cost-benefit analysis: concepts and practice*, NJ: Prentice Hall.
- CONAMA (2008). *Análisis de Antecedentes para Evaluación de Escenarios en la Elaboración de la Norma de Calidad Primaria de PM2.5*, Elaborado por DICTUC S.A. División de Medio Ambiente, Gestión Ambiental Consultores S.A. .
- Chang, T. Y. and B. Winstock (1975). "Generalized Rollback Modeling For Urban Air Pollution Control." *Journal of the Air Pollution Control Association* 25(10): 1033-1037.
- INE (2009). "Parque de Vehículos en Circulación."
- MIDEPLAN (2011). *Precios Sociales para la Evaluación Social de Proyectos*. E. e. I. División de Planificación. Santiago, Chile,.
- MMA (2010). *Recopilación de Antecedentes para la Incorporación de Sistemas de Diagnóstico a Bordo (On Board Diagnostic (OBD)) y Evaluación de Incentivos para la Incorporación de Vehículos de Cero y Ultra Baja Emisión al Parque de Vehículos*, Elaborado por GEASUR.
- MMA (2011). *Guía metodológica para la elaboración de un análisis general de impacto económico y social (AGIES) para instrumentos de gestión de calidad del aire*. Santiago, Elaborado por DICTUC.
- MMA (2012). *Análisis Técnico-Económico de la Aplicación de Nuevas Normas de Emisión para Fuentes Móviles a Nivel Nacional*, Elaborado por GreenLabUC Gestión y Política Ambiental DICTUC.

5. Anexos

Precios sociales de combustibles

Tabla 6: Precio social de los combustibles (CLP/litro)

Tipo Vehículo	Diesel	Gasolina
Buses	352,8	0
Camiones	352,8	0
Motos	0	351,8
Particulares	362,2	362,2
Taxis	362,2	362,2

Fuente: (MIDEPLAN 2011)

Factores de emisión concentración

Tabla 7: Resumen de FECs determinados usando modelo WRF-Chem 3.1 para Chile continental (ton/ug-m3)

		MP	SOx	NOx
Norte	Costa	3.357	3.968	827
	Interior	962	4.219	5.037
Centro	Costa	879	4.000	1.814
	Interior	349	2.174	1.220
Sur	Costa	2.490	4.219	3.272
	Interior	3.090	3.906	11.064
Gran Santiago		491	22.634	21.618

Fuente: (MMA 2012)

Reducción de Emisiones respecto a norma Euro III

Tabla 8: Reducción de emisiones debido al cambio tecnológico.

Tipo Vehículo	Subtipo	% de reducción de emisiones promedio respecto a tecnología Euro III			
		CH4	CO	CO2	HC
Camiones	Livianos	0%	92%	6%	95%
	Medianos	0%	93%	6%	95%
	Pesados	0%	93%	7%	95%
Buses	< 12 metros	0%	92%	5%	95%
	> 12 metros rígido	0%	92%	5%	95%
	Articulado	0%	92%	5%	95%
	Interurbano	0%	92%	5%	95%

Fuente: (MMA 2012)



Casos evitados con la normativa

Tabla 9: Casos Evitados en todos los centros urbanos debido a la norma para el periodo 2011-2025

Enfermedad	Casos
Asma	158
Falla cardioisquemica	335
Enfermedad respiratoria crónica	250
Enfermedad cardiovascular	1.541
Disrritmia	90
Enfermedad cardioisquemica	79
Neumonía	1.077
Mortalidad a largo plazo cardiopulmonar	4.334
Mortalidad corto plazo todas las causas	950
Días de actividad restringida menor	11.823.799
Días de actividad restringida	3.138.855
Días de trabajo perdidos	726.787

Fuente: (MMA 2012)

Acta Sesión Extraordinaria N°1/2012

Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente

Miércoles, 18 de enero de 2012.

Siendo las 16:00 horas, del día 18 de enero de 2012, según citación, se da inicio a la Sesión Extraordinaria N°1 del año 2012, del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, en las oficinas del Ministerio del Medio Ambiente.

Asisten a esta sesión los siguientes consejeros: Nicola Borregaard de Strabucchi, Marcel Szantó Narea, Javier Alberto Hurtado Cicarelli, Oscar Parra Barrientos y Rodolfo Camacho Flores. Actúa como secretario del Consejo el señor Camacho.

Asisten también a la sesión, el Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos, señor Marcelo Fernández y profesionales a su cargo; el Jefe de la División de Estudios, señor Cristóbal de la Maza y el Jefe de Gabinete de la Ministra del Medio Ambiente, señor Arturo Matte Izquierdo.

Preside el Ministro Subrogante del Medio Ambiente, señor Ricardo Irrazabal Sánchez.

Orden del día:

1.- Normas secundarias de calidad de las aguas del lago Villarrica.

El Ministro (S) solicita a los consejeros presentes se vote la propuesta de acuerdo de opinión sobre el tema, elaborada por el consejero Camacho y que fuera dada a conocer por correo electrónico. Los consejeros presentes manifiestan su acuerdo unánime de aprobar la propuesta mencionada (Acuerdo N°1°/2012).

2.- Revisión de la norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10 (D.S. N°59 de 1998 de MINSEGPRES).

Marcelo Fernández, Jefe de la Oficina de Asuntos Atmosféricos realiza una presentación sobre los fundamentos técnicos y de gestión que explican los cambios que se quiere introducir a la norma primaria mencionada. En síntesis, manifiesta que, a diferencia de la norma primaria MP 2,5, la fracción gruesa del material particulado no tiene efectos en la salud humana en periodos de larga exposición como el periodo anual, por lo que solo se requiere mantener la norma diaria para la fracción gruesa de este contaminante y por esta razón se propone una norma primaria para MP10 que no contempla el periodo anual. Señala que el efecto crónico del material particulado queda cubierto por la norma de MP 2,5, ya vigente.

El consejero Camacho consulta por la situación de las estaciones de monitoreo con representatividad poblacional donde no se menciona la exigencia de que se trate de estaciones ubicadas en zonas urbanas como se estableció en la norma para el MP 2,5.

Marcelo Fernandez explica que el MP 2,5 es un contaminante claramente urbano, no así el MP10.

Ante una consulta del consejero Parra, Marcelo Fernández explica que la vigencia de la revisión está prevista para tres años después de la publicación en el Diario Oficial del decreto respectivo, lo que permitirá que en el intertanto se hagan las mediciones por MP 2,5 en la ciudad de Tocopilla, y disponer medidas para dicha ciudad, en el caso que haya saturación por dicho contaminante. A partir de las modificaciones en estudio, se espera que el MP2,5 sea el contaminante que dé lugar a nuevas zonas de saturación y latencia.

El Ministro (S) consulta por los resultados del proceso de participación ciudadana de la revisión de la norma de PM10.

Marcelo Fernández se refiere brevemente al tema y destaca que no se han planteado conflictos al respecto, ni observaciones en un sentido negativo, y menciona que al día siguiente se realizará el último taller de participación en la ciudad de Concepción.

La consejera Borregard consulta por los antecedentes científicos de la revisión en cuestión, tomando en cuenta la presencia relevante del PM10 en las estadísticas. Señala que le preocupa también el impacto mediático de este cambio pues la ciudadanía no suele reaccionar mientras no se toma definitivamente la decisión por el gobierno. Por otra parte consulta si ante la ausencia de control anual del MP10 se aumentará el control del MP2,5 y el control diario del MP10.

El consejero Hurtado señala que en su opinión el monitoreo en ciudades medianas es pobre. Se refiere también a que, en su concepto, hay atraso en la gestión de las zonas latentes declaradas, pues cuando se hace el plan de prevención ya la zona ha caído en saturación.

El Ministro (S) se refiere al traspaso de la administración de las estaciones de monitoreo de calidad de aire desde las autoridades de salud al Ministerio del Medio Ambiente lo que estima mejorará la gestión al unirse en un mismo servicio la gestión de las mediciones y de la situación de contaminación en cada lugar.

Marcelo Fernández en respuesta a la consulta de la consejera Borregard señala que en el expediente de la revisión hay antecedentes contundentes para la decisión tomada, menciona los documentos sobre la decisión de la Agencia Ambiental de los Estados Unidos para derogar la norma anual, y el estudio que efectuó el Ministerio de Salud sobre el tema. Respecto a las estaciones de monitoreo, señala que lo que se quiere es que todas ellas monitoreen MP10 y MP2,5, y que sean estaciones de monitoreo continuo para así evitar cualquier manipulación o desconfianza de la ciudadanía.

La consejera Borregard solicita que se mencione en la nueva norma la política de monitoreo mencionada.

El consejero Hurtado se refiere a las ciudades de más de cien mil habitantes que entiende debieran tener asegurado un monitoreo permanente de la calidad del aire.

Marcelo Fernández informa que está previsto que al 2014 deberá haber monitoreo en toda ciudad de más de cien mil habitantes, y en respuesta a la consejera Borregard, señala que los temas de gestión mencionados serán difundidos mediante otros mecanismos más adecuados.

A solicitud del Ministro (S) los consejeros manifiestan su opinión unánime y favorable al proyecto de revisión de la norma de calidad en estudio. (Acuerdo N° 2°/2012)

3.- Revisión de las normas de emisión aplicables a vehículos pesados (D.S. N°55 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones)

Marcelo Fernández efectúa una breve presentación sobre las líneas de acción que en materia de transporte se están llevando a cabo para enfrentar el problema de la contaminación, las cuales están basadas principalmente en establecer normas de entrada para los vehículos, las que son cada vez más estrictas, y otras medidas como el etiquetado de eficiencia para vehículos, las nuevas exigencias para los vehículos en uso, y para el transporte público y carga, y las medidas asociadas a mejorar la calidad del combustible en todo el país.

El consejero Hurtado se refiere a lo limitado de la política planteada pues en su opinión, con una norma de emisión no se puede enfrentar el permanente aumento del parque vehicular y los consecuentes problemas de congestión. Considera que el problema de fondo es que no hay una política pública respecto al crecimiento sustentable de la ciudad que considere por ejemplo, corredores de transporte público y la necesaria densificación de la ciudad.

El consejero Parra apoya lo señalado por el consejero Hurtado.

El consejero Hurtado agrega que corresponde al Ministerio del Medio Ambiente la formulación de una política global para la ciudad sustentable para dar solución al problema urbano de Santiago, pues no ve posible que otros ministerios se hagan cargo del tema.

Marcelo Fernandez menciona que lo planteado por el consejero Hurtado fue tratado durante la discusión del Plan de Descontaminación de la Región Metropolitana. Considera que, a pesar de la falta de una visión global, la solución tecnológica ha tenido éxito, lo que se refleja en la disminución de las concentraciones del MP2,5 en la Región Metropolitana de Santiago.

El Ministro (S) se refiere brevemente a los nuevos instrumentos que colaboraran en el tema planteado y menciona la activación de la ley de permisos de emisión transables que será prontamente presentada al congreso nacional y el nuevo instrumento incorporado en la ley 19.300 sobre presupuestos ambientales. Da cuenta además de los avances en la tramitación del Reglamento de la Evaluación Ambiental Estratégica.

El consejero Parra sugiere que el consejero Hurtado redacte una propuesta de opinión sobre el punto debatido. El consejero Camacho apoya la idea de opinar sobre el tema y proponer una política pública al respecto.

Nancy Manríquez, profesional de la Oficina de Asuntos Atmosféricos, y encargada de la norma en estudio, detalla las características del cambio que se quiere hacer en la norma de vehículos pesados. Aclara su ámbito de aplicación, la importancia de la norma en la reducción de emisiones en las ciudades pero especialmente en ruta donde el problema es mayor.

El consejero Hurtado insiste en señalar que la norma de emisión no le parece solución en tanto no se resuelva el problema del modo de manejo y de la congestión, que en su opinión son de mayor incidencia en el problema de la contaminación. Señala además, que el incentivo vigente para los vehículos diesel es incoherente con la norma propuesta, que la revisión técnica es un verdadero impuesto a los usuarios por el tiempo que demanda y consulta si se tiene pensado a futuro sacar los vehículos viejos de circulación.

Marcelo Fernández señala que ya hay regulaciones que impiden la circulación de vehículos viejos en carretera o dentro del anillo de Américo Vespucio, y que el Ministerio de Transporte tiene previsto incentivar la revisión técnica en fechas sin congestión.

Nancy Manríquez menciona brevemente al resultado de la consulta pública en esta materia y se refiere a la petición de la empresa General Motors de incluir un nuevo mecanismo de medición para vehículos de menor tamaño que se estimó pertinente y se incorporará en el proyecto definitivo. Luego presenta, junto a Cristobal de la Maza, Jefe de División de Estudios, el resultado del análisis general de impacto económico y social, el que en síntesis demuestra grandes beneficios para la ciudad de Santiago y otras ciudades de tamaño mediano, pero a nivel país no resulta con un beneficio claramente superior al costo, lo que además es producto de haber considerado un escenario bajo en riesgo, con resultados conservadores.

La consejera Borregard plantea que el tiempo que demora el recambio de los camiones es muy extenso y que debiera tomarse una medida para el transporte en lo inmediato, que debiera incluir revisar el tema de un impuesto al diesel ya mencionado o un pago más alto de la patente para los vehículos más contaminantes.

El consejero Camacho propone incluir el punto en el documento que va a redactar el consejero Hurtado.

Tras el debate los consejeros presentes opinan favorablemente y en forma unánime respecto al proyecto de revisión de la norma en estudio. (Acuerdo N°3/2012)

4. Revisión de la norma de incineración y coincineración (D.S. N°45 de 2007 del MINSEGPRES).

Daniela Caimanque profesional de la Oficina de Asuntos Atmosféricos presenta los aspectos generales de la norma de emisión y los principales cambios en consulta. Menciona que la principal modificación de la norma consiste en ampliar el concepto de combustible tradicional para efectos de la aplicación de la norma, de manera que abarque los combustibles alternativos que han ingresado con impulso a la matriz energética de nuestro país, y de esa manera evitar que se aplique la norma de emisión a su respecto.

El consejero Hurtado consulta por la situación de los aceites que utilizan las cementeras como combustible.

El consejero Camacho consulta también por el universo de incineraciones a que se aplica la norma hoy día.

La profesional Jimena Silva de la Oficina de Asuntos Atmosféricos señala que se está pidiendo antecedentes al Ministerio de Salud y al SAG para conocer el parque actual de incineradores, menciona que en general las fuentes obligadas a cumplir la norma de emisión en cuestión no llegan a 100 en todo el país.

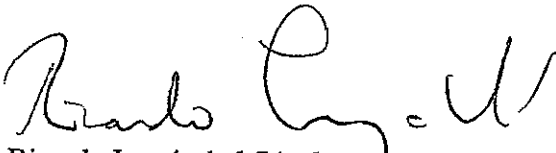
A solicitud del Ministro (S) el consejo manifiesta su opinión favorable al proyecto de revisión de la norma en estudio (Acuerdo N° 4°/2011)

La consejera Borregard solicita, en relación a la atribución que contempla la norma vigente en su artículo 7°, incluir en dicha disposición una mención que señale que la autoridad también debe fundar su decisión al momento de dar lugar a la disminución de frecuencia y número de contaminantes a ser considerados en el monitoreo respectivo. El consejo acuerda que dicha opinión se incluya en el acuerdo anteriormente mencionado.

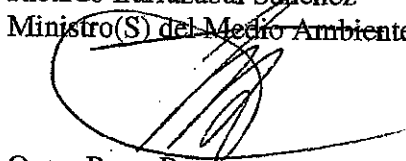
Interviene la abogada de la División Jurídica, Srta. Ingrid Henríquez, para recordar que el control de la norma corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente quien siempre podrá establecer nuevas formas y condiciones para la fiscalización de la norma.

Siendo las 17:45 horas se levanta la sesión.

Firman el acta:



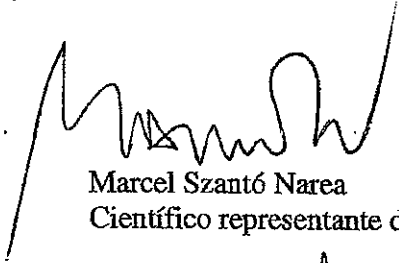
Ricardo Irrazabal Sánchez
Ministro(S) del Medio Ambiente



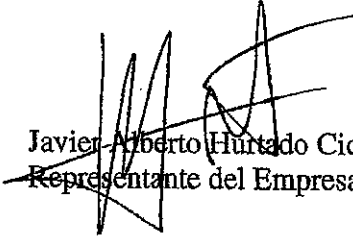
Oscar Parra Barrientos

Científico representante del Consejo de Rectores de las Universidades chilenas


000087 VTA



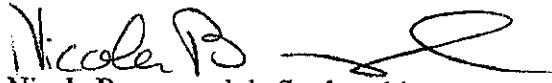
Marcel Szantó Narea
Científico representante del Consejo de Rectores de las Universidades chilenas



Javier Alberto Hurtado Cicarelli,
Representante del Empresariado



Rodolfo Camacho Flores
Representante del Empresariado
Secretario.



Nicola Borregaard de Strabucchi
Representante de S.E. el Presidente de la República.

**ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE LAS NORMAS
DE EMISIÓN APLICABLES A VEHÍCULOS
MOTORIZADOS PESADOS**



Ministerio del
Medio
Ambiente

Nancy Manríquez

Oficina de Asuntos Atmosféricos
Ministerio del Medio Ambiente

Gobierno de Chile

**Estrategia para el control de
los impactos del transporte**

Principales Líneas de Acción

1. Establecer normas de entrada más exigentes a nivel nacional:
 - Vehículos pesados (camiones y buses) DS N°55
 - Vehículos livianos DS N°211
 - Vehículos Medianos DS N°54
 - Motocicletas DS N° 104
2. Establecer incentivos para la movilidad de baja y cero emisión
 - Etiquetado de eficiencia/emisiones
 - Otros incentivos en estudio
3. Aumentar exigencias en para el control de emisiones de vehículos en uso.
4. Exigencias para sistemas de transporte público / Exigencias para transporte de carga.
5. Calidad de combustibles al nivel nacional.

Objetivos de la norma

- Reducir las emisiones de los camiones y buses nuevos que ingresan al parque (con excepción de buses Transantiago)
- Armonizar las normas de emisión del resto del país con la Región Metropolitana.
- Disminuir las emisiones del parque de vehículos pesados.

IMPORTANCIA DE REDUCIR LAS EMISIONES DEL TRÁFICO

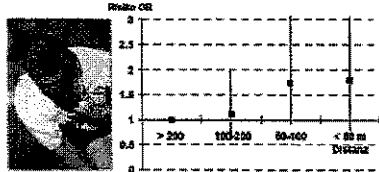
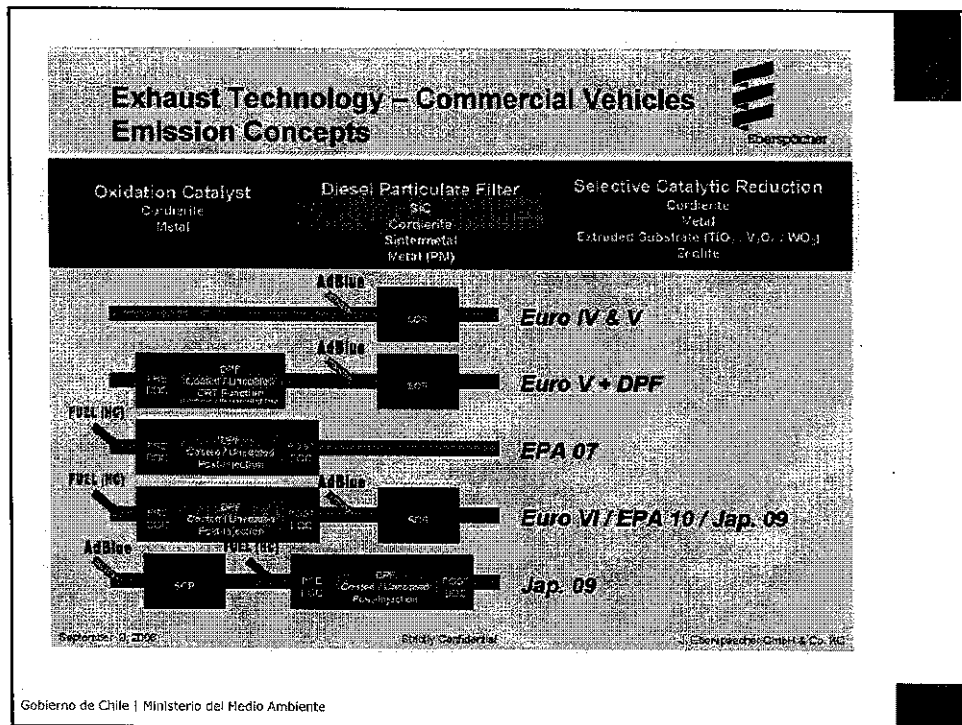


Figura 2: Tasa de riesgo de ataque cardíaco en función de la distancia a la carretera (distancias >250m). Fuente: TTM Study.

En todo el mundo, principalmente en las áreas urbanas las emisiones provenientes de los vehículos motorizados han sido y siguen siendo foco de exigentes regulaciones, debido a la proximidad de las personas a la fuente y del impacto que tiene en la salud, pues se ha comprobado que dichos contaminantes generan impactos en las tasas de mortalidad, en ataques cardíacos, asma y problemas en las funciones respiratorias y pulmonares.

Normas de emisión vehículos pesados

	NORMA ACTUAL	NORMA ANTEPROYECTO FASE 1	NORMA ANTEPROYECTO FASE 2
TODO EL PAIS	Euro III y EPA 98 (PPDA desde Enero 2012 en la RM y EPA 2007 y Euro IV en MP)	Euro IV y EPA 2007. Aplica para vehículos entre 3.500 kg y 15.000 kg. Euro IV y EPA 2004. Aplica a vehículos mayores a 15.000 kg. Entrada en vigencia. Camiones: 1 abril 2012. Buses: 1 de septiembre de 2013.	Euro VI y EPA 2007. Entrada en vigencia. Buses y camiones. 1 octubre 2014. Nuevos modelos. 1 octubre 2015. Todos los modelos.
Reducción en los límites de Emisión		80% reducción de MP 30% reducción NOx	80% reducción de MP 60% reducción NOx



Plazos

- Publicación Resolución inicio: 11 mayo 2011
- Publicación Anteproyecto: 2 octubre 2011
- Consulta Pública: 3 octubre al 29 de diciembre
- Presentación Consejo Consultivo: 18 enero 2012
- Comité de Ministros
- Proyecto definitivo y envío a contraloría: Febrero 2012

Resultados AGIES



Ministerio del
Medio
Ambiente

Contenidos

Reducción de Emisiones

Costos

Beneficios

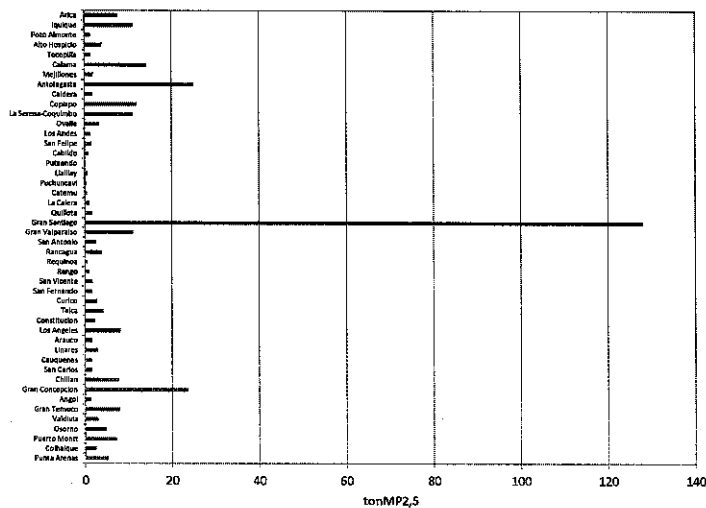
Resultados

Porcentaje de Reducción por Año - Camiones

Año	GEI	MP2.5	NOx	SOx
2010	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2011	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2012	0.1%	5.7%	6.1%	0.7%
2013	0.2%	8.7%	9.1%	1.0%
2014	0.3%	11.7%	12.6%	1.4%
2015	0.3%	14.7%	15.7%	1.7%
2016	0.4%	17.3%	18.8%	1.9%
2017	0.4%	20.0%	22.0%	2.2%
2018	0.5%	22.8%	25.1%	2.4%
2019	0.5%	25.5%	28.1%	2.7%
2020	0.6%	28.3%	31.1%	2.9%
2021	0.6%	31.1%	34.1%	3.1%
2022	0.6%	33.9%	36.9%	3.4%
2023	0.7%	36.7%	39.8%	3.6%
2024	0.7%	39.5%	42.6%	3.8%
2025	0.7%	42.4%	45.4%	4.0%

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Mayores reducción de MP2.5 por Centro Urbano al año 2025 - Camiones



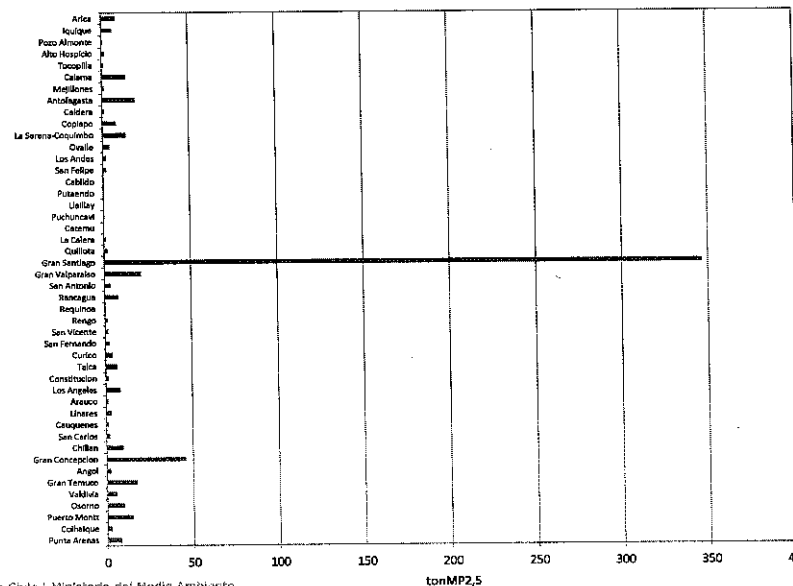
Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Porcentaje de Reducción por Año - Buses

Año	GEI	MP2.5	NOx	SOx
2010	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2011	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2012	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2013	0.2%	9.3%	7.4%	1.0%
2014	0.3%	13.3%	10.3%	1.4%
2015	0.4%	17.2%	15.0%	1.7%
2016	0.4%	20.7%	19.2%	2.0%
2017	0.5%	24.1%	23.0%	2.3%
2018	0.5%	27.3%	26.4%	2.5%
2019	0.6%	30.4%	29.7%	2.7%
2020	0.6%	33.4%	32.6%	2.9%
2021	0.6%	36.1%	35.2%	3.1%
2022	0.7%	38.9%	37.8%	3.3%
2023	0.7%	41.6%	40.3%	3.4%
2024	0.7%	44.3%	42.6%	3.6%
2025	0.7%	46.9%	44.9%	3.7%

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Mayores reducción de MP2.5 por Centro Urbano al año 2025 - Buses



Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

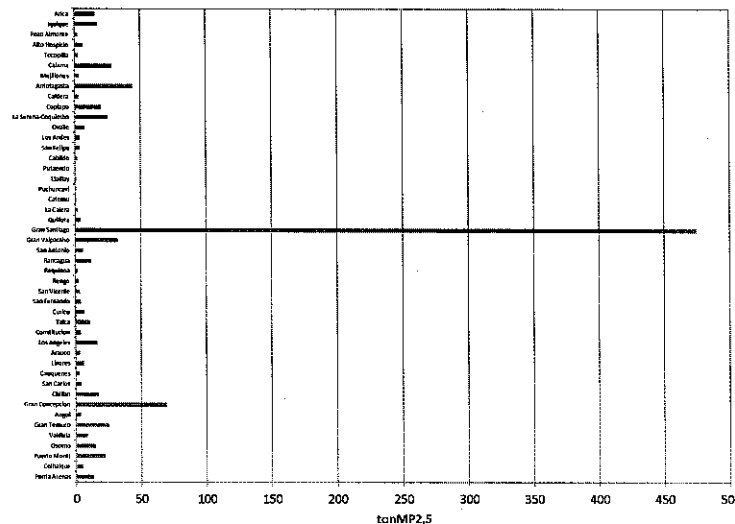
tonMP2.5

Porcentaje de Reducción por Año – Vehículos Pesados

Año	GEI	MP2.5	NOx	SOx
2010	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2011	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
2012	0.1%	2.8%	3.0%	0.3%
2013	0.2%	9.0%	8.2%	1.0%
2014	0.3%	12.5%	11.4%	1.4%
2015	0.4%	16.0%	15.3%	1.7%
2016	0.4%	19.2%	19.0%	2.0%
2017	0.5%	22.3%	22.5%	2.2%
2018	0.5%	25.3%	25.8%	2.5%
2019	0.5%	28.3%	29.0%	2.7%
2020	0.6%	31.2%	32.0%	2.9%
2021	0.6%	34.0%	34.7%	3.1%
2022	0.6%	36.8%	37.5%	3.3%
2023	0.7%	39.6%	40.1%	3.5%
2024	0.7%	42.3%	42.6%	3.7%
2025	0.7%	45.1%	45.1%	3.8%

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Mayores reducción de MP2.5 por Centro Urbano al año 2025 – Vehículos Pesados



Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Tipo de Costos Considerados

- Costos de Combustible
 - Costo (o ahorro) debido a un mayor (o menor) consumo de combustible debido a los nuevos camiones y buses que entran al parque vehicular.
- Costos de Tecnología
 - Costo incremental de los nuevos camiones y buses que ingresan al parque vehicular.
- Costos de Fiscalización
 - Costo asociado a la implementación de nueva tecnología (equipos OBD) en las plantas de revisión técnicas para poder fiscalizar los vehículos pesados con norma EURO5.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Costos de Tecnología

- Supuestos:
 - Se consideró un costo mínimo y máximo para los camiones y buses EURO III (Millones de Pesos).

Camiones			
	Livianos	Medianos	Pesados
Valor Mínimo	10	15	30
Valor Máximo	15	20	60

Buses				
	< 12 metros	> 12 metros rígido	Articulado	Interurbano
Valor Mínimo	30	60	90	30
Valor Máximo	60	90	150	65

Fuente: Información entregada por Alisha Reinoso, Geasur – Tecnología y Medioambiente y grupo de expertos de Sistemas Sustentables

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Costos de Tecnología

- Para los cálculos finales se considera un costo promedio de los valores presentados.
- Los vehículos pesados EURO IV y Euro V son un 7.5% más caros que los EURO III.
 - Fuente: Andreas Mayer consultor suizo y Aliosha Reinoso Geasur.

Tipo Vehículo	Subtipo	Costo Incremental (USD/veh)
Camiones	Livianos	[1,400 - 2,100]
	Medianos	[2,100 - 2,900]
	Pesados	[4,300 - 8,600]
Buses	< 12 metros	[4,300 - 8,600]
	≥ 12 metros rígido	[8,600 - 12,900]
	Articulado	[12,900 - 21,500]
	Interurbano	[4,300 - 10,700]

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Costos de Fiscalización

- Supuestos:
 - Con la información de líneas de revisión técnica para el año 2010 se calcularon cuantos vehículos pesados hay por línea, valor que se usó para estimar la construcción de futuras líneas.
 - Se asume que el costo extra para fiscalización de vehículos pesados EURO V es de 1,500 USD promedio por cada línea. (Fuente: GEASUR)
 - El año 2014, año en que empiezan a entrar vehículos pesados EURO V al parque, se invierte en todas las líneas existentes para poder fiscalizar la normativa EURO V.

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Supuestos

- Emisiones que impactan concentración MP2,5:
 - Camiones:
 - Livianos: 80% emisiones urbanas.
 - Medianos y Pesados: 10% emisiones urbanas.
 - Buses:
 - <12 metros, >12 metros rígido y articulado: 100% emisiones urbanas
 - Interurbano: 10% emisiones urbanas
- Valorización de Beneficios
 - Para evaluar los costos asociados a las distintas enfermedades y muerte se consideraron dos escenarios: Bajo y Alto.
 - Bajo: Escenario de valoración de la vida estadística bajo (aprox. 360,000 USD) e inclusión del efecto mortalidad aguda (corto plazo).
 - Alto: Escenario de valoración de la vida estadística alto (aprox. 1,400,000 USD) e inclusión del efecto mortalidad crónica (largo plazo).

Supuestos

- **Tasa de Descuento**
 - Se utiliza la tasa de descuento social recomendada, esta corresponde a un 6% (MIDEPLAN)
- **Período de Análisis**
 - El estudio se realiza para un período de tiempo de 14 años, partiendo del año 2011.
- **Precio del Dólar**
 - 524 \$/USD . Precio dólar observador el día 30 de Noviembre 2011 (Banco Central), además se utiliza un factor de ajuste social correspondiente a 1,01 para el año 2011 en adelante (MIDEPLAN)

VP (MUSD) - Camiones

- Tabla con el valor presente de los beneficios (para el año 2012), para ambos escenarios y el valor promedio de los costos.

Escenario Beneficios	VP Beneficio (MUSD)	VP Costo Prom. (MUSD)	VP Neto (MUSD)	Razón B/C
Alto	334	-281	603	3.1
Bajo	301	-281	19	1.1

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

VP (MUSD) - Buses

- Tabla con el valor presente de los beneficios (para el año 2012), para ambos escenarios y el valor promedio de los costos.

Escenario Beneficios	VP Beneficio (MUSD)	VP Costo Prom. (MUSD)	VP Neto (MUSD)	Razón B/C
Alto	4,553	-618	3,934	7.4
Bajo	599	-618	-19	1.0

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Flujo de Costos por Tipo (MUSD)

- Los valores negativos representan Costos, los positivos Ahorros

Año	Combustible	Tecnología		Fiscalización
		Mínimo	Máximo	
2011	0	0	0	0
2012	7	-43	-69	0
2013	22	-114	-223	0
2014	30	-65	-122	-0.1380
2015	39	-65	-122	-0.0030
2016	47	-61	-116	-0.0060
2017	55	-61	-115	-0.0045
2018	63	-61	-115	-0.0045
2019	71	-61	-115	-0.0045
2020	79	-61	-115	-0.0045
2021	86	-55	-103	-0.0030
2022	94	-56	-106	-0.0060
2023	101	-56	-106	-0.0015
2024	109	-56	-106	-0.0045
2025	116	-56	-106	-0.0045

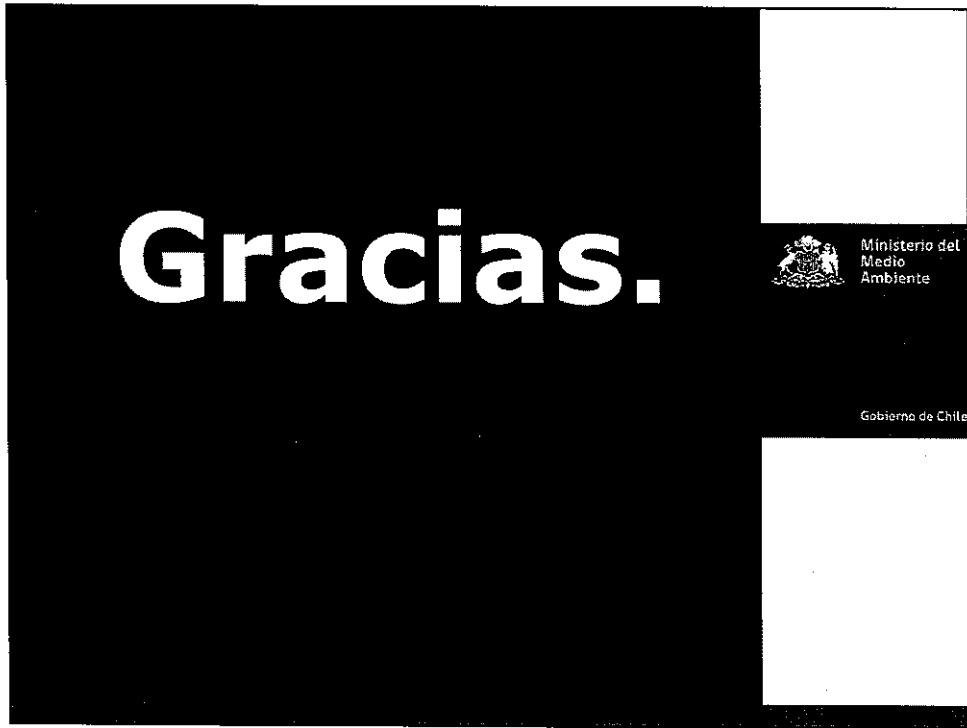
Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente

Valor Presente (MUSD)

- Tabla con el valor presente de los beneficios (al año 2012), para ambos escenarios y el valor promedio de los costos.

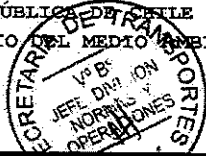
Escenario Beneficios	VP Beneficio (MUSD)	VP Costo Prom. (MUSD)	VP Neto (MUSD)	Razón B/C
Alto	5,437	-900	4,537	6.0
Bajo	900	-900	0	1.0

Gobierno de Chile | Ministerio del Medio Ambiente



000102

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



MODIFICA DECRETO SUPREMO N° 55, DE 1994, DEL MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES, QUE ESTABLECE LAS NORMAS DE EMISIÓN APLICABLES A VEHÍCULOS MOTORIZADOS PESADOS.

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON
22 MAR. 2012
RECEPCION
6198

DECRETO N° 04

CONTRALORIA GENERAL
OFICINA GENERAL DE PARTES
- 7 MAYO 2012

SANTIAGO, 23 FEB. 2012

VISTOS:

Lo establecido en la Constitución Política de la República de Chile, en sus artículos 19 números 8, y 32 número 6; en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en la Ley N° 18.290, Ley de Tránsito; el Artículo Segundo de la Ley N° 20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 55, de 8 de marzo de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece las Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados; el Decreto Supremo N° 93, del año 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que establece el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República; y los demás antecedentes que obran en el expediente público.

DEPART. JURIDIC	RMR 2213
DEPT. T.R. Y REGISTRO	
DEPART. CONTABIL.	
SUB. DEP. C. CENTRAL	
SUB. DEP.	
E. CUENTAS	
SUB. DEPTO. C.P. Y BIENES NAC.	
DEPART. AUDITORIA	
DEPART. V.O.P. U. Y T	
SUB. DEPTO. MUNIC.	

REFRENDACION
REF. POR \$
IMPUTAC
ANOT. POR \$
IMPUTAC
DEDUC. D.T.O.

TOMADO RAZON

18 - MAYO 2012

Contralor General de la Republica

DIVISION JURIDICA
COMITE 4
- 7 MAY 2012

13 ABR. 2012

12/10/12
787

CONSIDERANDO:

Que, con el fin de reducir las emisiones de los vehículos motorizados y, por lo tanto su influencia en la salud de las personas, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones dictó el Decreto Supremo N° 55, de 1994, que estableció niveles máximos de emisión exigibles a vehículos motorizados pesados.

Que, la actualización del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana, aprobado por Decreto Supremo N° 66, de 2009, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, dispuso normas de emisión de contaminantes más estrictas para los vehículos que circulan en esta Región, manteniéndose el resto del país con los mismos niveles máximos de emisión vigentes en esa fecha.

Que, con la firma del Convenio de Colaboración entre la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC), el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio del Medio Ambiente, en noviembre del 2010, se da inicio a un trabajo en conjunto para establecer una agenda de regulaciones e incentivos necesarios para reducir la emisión de contaminantes provenientes de los vehículos motorizados. En el marco de este convenio, se acordó, entre otros temas, definir un calendario de normas de ingreso para vehículos a nivel nacional, con el objetivo de armonizar las normas de emisión del resto del país con la Región Metropolitana.

Que, adicionalmente, de conformidad a lo señalado por fabricantes de motores y vehículos pesados provenientes de EE.UU., cuyas presentaciones constan en el expediente de revisión de esta norma, se ha considerado que la aplicación de la norma de emisión del D.S. N°55, de 1994, modificado por el D.S. N°66, ambos ya citados, requiere para su cumplimiento la utilización de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre, 15 ppm o menos, por consideraciones de orden técnico.

Que, la distribución de combustible diesel de ultra bajo contenido de azufre, 15 ppm máximo, está contemplada sólo para la Región Metropolitana a contar del mes de septiembre del 2011, no existiendo aún un calendario de distribución de dicho combustible en el resto del país. En regiones distintas a la Metropolitana, se comercializa diesel de 50 ppm máximo. Como los vehículos pesados de carga y buses (interurbanos y rurales) operan en todo el país, no podrán abastecerse en cualquier región con combustible de ultra bajo contenido de azufre, con la consecuente imposibilidad de cumplir la norma de emisión.

Que, por lo expuesto precedentemente, es que se hace necesario modificar la norma de emisión de contaminantes contenida en el D.S. N°55, ya aludido.

Que, de acuerdo a lo anterior, para la dictación de la presente modificación se ha considerado la Resolución Exenta N°518, de 29 de abril de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que dio inicio al proceso de revisión de la norma de emisión, publicada en el Diario Oficial el día 11 de mayo de 2011 y en el Diario La Tercera el día 15 de mayo del mismo año; la Resolución Exenta N°1.114, de 15 de septiembre de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprobó el anteproyecto de revisión de norma de emisión, cuyo extracto se publicó en el



Diario Oficial el día 1° de octubre de 2011 y en el Diario La Tercera el día 2 de octubre del mismo año; el análisis general del impacto económico y social de la revisión de la norma señalada; las observaciones formuladas en la etapa de consulta al anteproyecto de norma; la Opinión del Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, emitida el día 18 de enero de 2012; el Acuerdo N°1, de 19 de enero de 2012, del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad; los demás antecedentes que obran en el expediente.

DECRETO:

Artículo 1°.- Reemplácese en el D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el artículo 8° ter por el siguiente:

"Artículo 8 ter.- Los vehículos motorizados pesados dotados con motor diesel y cuya primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar de la fecha, que para cada caso se indica en las tablas 1, 2, 3 y 4, sólo podrán circular por la Región Metropolitana, en el territorio continental de la V Región y en las regiones II a X incluida la región XIV, si son mecánicamente aptos para cumplir con los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HCT), hidrocarburos no metánicos (HCNM), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP) que se señalan en los puntos a.1) o a.2) siguientes:

a.1) Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/caballos de fuerza al freno-hora (gr/bHP-h):

TABLA 1: Vehículos motorizados pesados 3860 kg ≤ PBV <15000 kg

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHP-h)	HCNM+NOx (gr/bHP-h)	HCNM (gr/bHP-h)	MP (gr/bHP-h)
7 días después de la publicación del D.S. N°4 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente	1	15.5	2.4	-	0.01
	2	15.5	2.5	0.5	0.01

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2.

Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar del 1° de septiembre de 2013.

TABLA 2: Vehículos motorizados pesados PBV ≥ 15000 kg

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHP-h)	HCNM+NOx (gr/bHP-h)	HCNM (gr/bHP-h)	MP (gr/bHP-h)
7 días después de la publicación del D.S. N°4 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente	1	15.5	2.4	-	0.10#
	2	15.5	2.5	0.5	0.10#

#Para buses urbanos este valor es 0.05.

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2.

Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar del 1° de septiembre de 2013.

TABLA 3: Vehículos motorizados pesados.

Fecha de entrada en vigencia	Opción	CO (gr/bHPH)	HCNM+NOx (gr/bHPH)	HCNM (gr/bHPH)	MP (gr/bHPH)
1 octubre 2014 (Nuevos modelos)*	1	15.5	2.5	0.5	0.01
	2	15.5	2.4	-	0.01
1 octubre 2015 (Todos los modelos)**	1	15.5	2.5	0.5	0.01
	2	15.5	2.4	-	0.01

* Nuevos modelos: para efecto del presente decreto se entenderá como "nuevo modelo", a los vehículos pesados que soliciten su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, a contar del 1 de octubre de 2014 y respecto de cuyo motor se haya acreditado que cumple con los niveles de emisión aplicables desde dicha fecha.

** Todos los modelos: para efecto del presente decreto se entenderá como "todos los modelos", todos los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar del 1 de octubre del 2015.

Los fabricantes de motores podrán optar por la opción 1 ó 2.

Tratándose de buses los límites anteriores regirán a contar del 1° de septiembre de 2015.

Las mediciones se efectuarán conforme a los métodos normalizados definidos por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (US-EPA), indicados en el CFR-40 Part 86 (Code of Federal Regulations).

a.2) Emisiones provenientes del sistema de escape, en gramos/kilowatt-hora (gr/kw-h):

TABLA 4

	Fecha de entrada en vigencia	Condición normalizada de medición	Ciclo	CO (gr/kw-h)	HCT (gr/kw-h)	HCNM (gr/kw-h)	NOx (gr/kw-h)	MP (gr/kw-h)
Vehículo motorizado pesado con excepción de buses	7 días después de la publicación del D.S. N°4 de 2012, del Ministerio de Medio Ambiente	(1)	ESC	1.5	0.46	-	3.5	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	3.5	0.03
	1 de octubre 2014 (nuevos modelos)*	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03
1 de octubre 2015 (todos los modelos)**	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02	
		ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03	
buses	1 de septiembre 2013	(1)	ESC	1.5	0.46	-	3.5	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	3.5	0.03
	1 de septiembre 2015	(2)	ESC	1.5	0.46	-	2.0	0.02
			ETC	4.0	-	0.55	2.0	0.03

* Nuevos modelos: para efecto del presente decreto se entenderá como "nuevo modelo", a los vehículos pesados que soliciten su primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizado del

Servicio de Registro Civil e Identificación, a contar del 1 de octubre de 2014 y respecto de cuyo motor se haya acreditado que cumple con los niveles de emisión aplicables desde dicha fecha.

**Todos los modelos: todos los vehículos motorizados pesados cuya primera inscripción en el Registro de Vehículos Motorizados del Servicio de Registro Civil e Identificación, se solicite a contar del 1 de octubre del 2015.

(1) Las mediciones se efectuarán conforme a las condiciones normalizadas de medición estipuladas por la Unión Europea en la Directiva 88/77/EC, modificada por las Directivas 1999/96/EC, 2005/55/EC, 2005/78/EC y 2006/51/EC.

(2) Las mediciones se efectuarán conforme a las condiciones normalizadas de medición estipuladas por la Unión Europea en la Directiva 88/77/EC, modificada por la Directiva 2001/27/EC, reemplazada por la Directiva 2005/55/EC, y Directiva 2005/78/EC, modificada por la Directiva 2006/51/EC y Directiva 2008/74/EC.

Los vehículos motorizados pesados cuyos motores acrediten haber cumplido en origen los límites máximos de emisiones señalados en las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 usando sistemas con aditivos para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno, deberán contar con un sistema que indique al conductor el nivel de aditivo que presenta el depósito de almacenamiento del aditivo mediante una indicación mecánica o electrónica en el tablero de instrumentos.

En la verificación de emisiones contaminantes, que se efectúe en la vía pública o en las plantas revisoras, la opacidad en el ensayo de aceleración libre, deberá ser de 1,0 m-1 como máximo. Las mediciones se efectuarán conforme al método indicado en el artículo 4° del Decreto Supremo N° 4, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Las fechas de entrada en vigencia 1 de octubre 2014 y 1 de octubre 2015, consignadas en las Tablas 3 y 4 anteriores y 1° de septiembre de 2015 para los buses, regirán de existir disponibilidad de diesel de 15 ppm de azufre máximo, en las regiones señaladas anteriormente, lo que deberá anunciarse a más tardar el 31 de enero del año 2013, de lo contrario las fechas indicadas se postergarán en un año y así sucesivamente. El anuncio será formalizado mediante Resolución del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, previo informe del Ministerio de Energía.

Los niveles máximos de emisión para buses, señalados en las Tablas 1, 2, 3 y 4 anteriores, regirán para todos los buses, con excepción de los buses destinados a prestar servicios de locomoción colectiva urbana en la Provincia de Santiago y/o en las comunas de San Bernardo y Puente Alto, que se rigen por lo estipulado en el Decreto Supremo N° 130, de 2001, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

Los vehículos motorizados pesados cuyos motores sean mecánicamente aptos para cumplir con niveles máximos de emisión de un estándar superior a los exigidos por las normas de emisión vigentes, siempre que estén dadas las condiciones técnicas para ello y en conformidad con las condiciones normalizadas de medición, homologación y/o certificación, estipuladas por la Agencia Ambiental de Estados Unidos de Norteamérica (US-EPA), en el llamado "Code of Federal Regulation", o por las directivas de la Comunidad Europea, o por el Estado de California, en el llamado



000104 VTA

"California Code of Regulation", que en adelante se denominará como la legislación internacional, podrán solicitar al momento y adicionalmente a la homologación y/o certificación de los estándares vigentes en conformidad con lo dispuesto en el presente decreto, el reconocimiento del estándar superior, en correspondencia con dicha legislación internacional. Para ello deberán cumplir con los mismos procesos de análisis técnico establecidos para la homologación de los estándares vigentes.

Los vehículos motorizados pesados cuyo peso bruto vehicular sea mayor o igual a 3.860 kg y menor o igual a 6.350 kg, podrán optar a la certificación de emisiones para vehículo completo, de acuerdo a lo establecido por el CFR 40 parte 86.1863-07 "Optional chassis certification for diesel vehicles". En tal caso los límites máximos permitidos serán los que se indican en la Tabla 5 siguiente:

TABLA 5

PBV (kg)	HCNM (g/km)	CO (g/km)	NOx (g/km)	MP (g/km)	HCHO* (g/km)
3860 a 4536	0.121	4.5	0.1	0.01	0.02
4537 a 6350	0.143	5.0	0.2	0.01	0.02

*HCHO= formaldehído

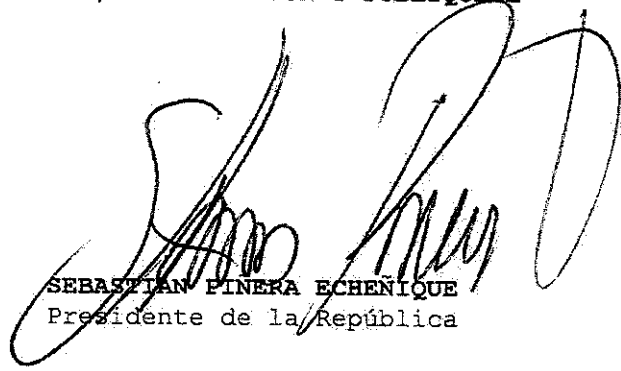
Artículo 2°.- Incorpórese en el D.S. N° 55, de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el siguiente artículo 13:

Artículo 13.- La Superintendencia del Medio Ambiente fiscalizará la presente norma de emisión sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones."

Artículo Transitorio.-

En tanto no entren en vigencia las atribuciones fiscalizadoras de la Superintendencia del Medio Ambiente, ejercerá la fiscalización de las normas de emisión en revisión, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN Y PUBLÍQUESE



SEBASTIÁN PINERA ECHENIQUE
Presidente de la República



ma J

PEDRO PABLO ERRÁZURIZ DOMÍNGUEZ
Ministro de Transportes y Telecomunicaciones



Maria Ignacia Benitez
MARÍA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA
Ministra de Medio Ambiente

