

REPÚBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



APRUEBA ANTEPROYECTO DE NORMA DE EMISIÓN PARA MAQUINARIA MOVIL FUERA DE RUTA.

RESOLUCIÓN EXENTA N° **1134**

SANTIAGO,

26 OCT 2016

VISTOS:

Lo dispuesto en la ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba el Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión; en Resolución Exenta N°295, de 15 de abril de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial y en el Diario La Tercera, el día 3 de mayo de 2013, que dio inicio a la elaboración de la Norma de Emisión para Maquinaria Fuera de Ruta; en la Resolución Exenta N°177, de 10 de marzo de 2016, del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el día 6 de mayo de 2016, que Establece el Primer Programa de Regulación Ambiental 2016-2017; lo dispuesto en la Resolución N°1.600, de la Contraloría General de la República, y

Considerando:

Que por Resolución Exenta N°295, de 15 de abril de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial y en el Diario La Tercera, el día 3 de mayo de 2013, se dio inicio a la elaboración de la Norma de Emisión para Maquinaria Fuera de Ruta.

Que, el Reglamento Para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, D.S. N°38, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, dispone en su artículo 17 que, elaborado el anteproyecto de norma, el Ministro del Medio Ambiente dictará la resolución que lo apruebe y lo someta a consulta.

RESUELVO:

1° Apruébese el Anteproyecto de norma de emisión para maquinaria móvil fuera de ruta.

I. Fundamentos y Antecedentes

La maquinaria móvil fuera de ruta, en especial aquella utilizada en el rubro de la construcción, utiliza mayoritariamente diésel como combustible, por lo que genera emisiones de contaminantes atmosféricos. Estas sustancias, como por ejemplo óxidos nitrosos y material particulado en sus modalidades fino y ultrafino, generan efectos adversos en salud que impactan en forma directa a los habitantes de los centros urbanos con mayor densidad de población. En efecto, el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC), que forma parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS), ha establecido que las emisiones de material particulado fino y ultra fino, generadas por motores diésel están asociadas a enfermedades agudas y crónicas, además de distintos tipos

de cáncer, como cáncer al pulmón y enfermedades cardiovasculares, por lo que se ha reclasificado como sustancia carcinogénica para los seres humanos (Grupo 1).

Es necesario garantizar también un nivel de protección óptimo a las personas que trabajan, habitan o transitan en las proximidades de las máquinas móviles y mantener lo más baja posible la exposición acumulativa a las personas mencionadas en las proximidades de varias máquinas y equipos móviles diferentes. Para tal efecto, debe utilizarse la mejor tecnología disponible en la actualidad a fin de reducir al mínimo las emisiones.

Por esta razón, y dada la necesidad de reducir las emisiones de la maquinaria móvil fuera de ruta que ingresan al país, la nueva propuesta normativa establece la exigencia de límites máximos de emisión para dicha maquinaria, equivalentes a Stage IIIA o Tier3, a partir del año 2019, y Stage 5 o Tier4, a partir del 2022.

El Análisis General del Impacto Económico y Social del Anteproyecto fue realizado en base a un análisis costo beneficio que estimó indicadores económicos para dar luces de la conveniencia social del anteproyecto en estudio y los resultados indicaron que la razón beneficio-costos de la norma propuesta es superior a 1 y es favorable para el país.

II. Texto Anteproyecto de Revisión

Artículo 1: Establécese, para todo el territorio nacional, la norma de emisión para maquinaria móvil fuera de ruta. Se entiende por maquinaria móvil fuera de ruta cualquier máquina móvil o equipo industrial portátil o vehículo con o sin carrocería, no destinados al transporte de pasajeros o mercancías por carretera, aptos para desplazarse sobre el suelo, con o sin carretera y que funciona en base a motores de combustión interna, de encendido por compresión, con una potencia neta instalada, igual o superior a 19 kW e inferior a 560 kW. Se excluyen los motores destinados a la propulsión de automotores, locomotoras u otros elementos y equipos ferroviarios que se desplacen sobre rieles, barcos, aeronaves y vehículos de recreación.

Artículo 2: La maquinaria móvil fuera de ruta nueva deberá cumplir, en los plazos señalados en cada caso, los límites máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos (HC), hidrocarburos no metánicos (HCNM), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (MP), según la norma que el fabricante, armador, importador o sus representantes soliciten al momento de acreditar ante la Superintendencia del Medio Ambiente, la certificación requerida en el inciso segundo del presente artículo, conforme se indica en las siguientes Tablas:

A) A contar del día 1° de enero del año 2019, la maquinaria móvil fuera de ruta nueva deberá cumplir con lo señalado en la **Tabla 1-1**.

Tabla 1-1: Límites máximos de emisión provenientes del sistema de escape en gramos por kilowatt hora (g/kWh) y en gramos por caballos de fuerza al freno hora (g/bhp-h).

Potencia kW	CO g/kWh(g/bhp-h)	(HCNM + NOx) g/kWh(g/bhp-h)	PM g/kWh(g/bhp-h)
130 ≤ P ≤ 560	3.5(2.6)	4.0(3.0)	0.2(0.15)
75 ≤ P <130	5.0(3.7)	4.0(3.0)	0.3(0.22)
37 ≤ P <75	5.0(3.7)	4.7(3.5)	0.4(0.30)
19 ≤ P <37	5.5(4.1)	7.5(5.6)	0.6(0.45)

B) A contar del día 1° de enero del año 2022, la maquinaria móvil fuera de ruta nueva deberá cumplir indistintamente, los niveles de emisión señalados en la **Tabla 1-2** o **Tabla 1-3**.

Tabla 1-2: Límites máximos de emisión provenientes del sistema de escape en gramos por kilowatt hora (g/kWh) y en gramos por caballos de fuerza al freno hora (g/bhp-h).

Potencia kW	CO g/kWh (g/bhp-h)	HCNM g/kWh (g/bhp-h)	NOx g/kWh (g/bhp-h)	(HCNM + NOx) g/kWh (g/bhp-h)	PM g/kWh (g/bhp-h)
$130 \leq P \leq 560$	3.5(2.6)	0.19(0.14)	0.40(0,30)	-	0.02(0.015)
$56 \leq P < 130$	5.0(3.7)	0.19(0.14)	0.40(0,30)	-	0.02(0.015)
$37 \leq P < 56$	5.0(3.7)	-	-	4.7(3.5)	0.03(0.022)
$19 \leq P < 37$	5.5(4.1)	-	-	4.7(3.5)	0.03(0.022)

Tabla 1-3: Límites máximos de emisión provenientes del sistema de escape en gramos por kilowatt hora (g/kWh)

Potencia kW	CO [g/kWh]	HC [g/kWh]	NOx [g/kWh]	HC + NOx [g/kWh]	PM [g/kWh]	PN [1/kWh]
$130 \leq P \leq 560$	3.5	0.19	0.4	-	0,015	1×10^{12}
$75 \leq P < 130$	5.0	0.19	0.4	-	0,015	1×10^{12}
$56 \leq P < 75$	5.0	0.19	0.4	-	0,015	1×10^{12}
$37 \leq P < 56$	5.0	-	-	4.7	0,015	1×10^{12}
$19 \leq P < 37$	5.0	-	-	4.7	0,015	1×10^{12}

Los fabricantes de maquinaria fuera de ruta o sus representantes legales en Chile, distribuidores o importadores, deberán acreditar mediante un certificado de origen ante la Superintendencia del Medio Ambiente, que el tipo o familia de motor de la maquinaria cumple con lo exigido en la **Tabla 1-1**, la **Tabla 1-2** o la **Tabla 1-3**, según corresponda, de acuerdo al método de prueba en laboratorio *ISO 8178: Motores de combustión interna. Medición de las emisiones de gases de escape. Parte 1: Medición de las emisiones de gas y de partículas en banco de ensayo*.

Se entenderá por maquinaria móvil fuera de ruta nueva, aquella que ingresa al país a partir de las fechas señaladas en las letras A y B, en cada caso. Corresponderá a los fabricantes de maquinaria móvil fuera de ruta o sus representantes legales en Chile, distribuidores o importadores, acreditar lo anterior.

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

- Remítase copia de la presente resolución y del expediente respectivo, en forma digital, al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente para que emita su opinión sobre el anteproyecto aludido anteriormente. Dicho Consejo dispondrá de 60 días hábiles para emitir su opinión, contados desde la recepción de la copia del anteproyecto y su expediente.
- Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la publicación en el diario o periódico de circulación nacional del presente extracto, cualquier persona natural o jurídica podrá formular observaciones al anteproyecto de norma de emisión. Las observaciones deberán ser fundadas y presentadas a través de la plataforma

electrónica: <http://epac.mma.gob.cl>; o bien, por escrito en el Ministerio del Medio Ambiente o en las Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente correspondientes al domicilio del interesado.

- c) El texto del Anteproyecto de la norma estará publicado en forma íntegra en el mencionado sitio electrónico, así como su expediente y documentación, toda la cual también se encontrará disponible para consulta en las oficinas del Ministerio del Medio Ambiente ubicadas en San Martín 73, Santiago.
- d) Publíquese el texto del anteproyecto en forma íntegra en el sitio electrónico mencionado, un extracto en el Diario Oficial y en un diario o periódico de circulación nacional el día domingo siguiente a su publicación en el Diario Oficial.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO Y ARCHÍVESE.




CRE/RMG/NMD
Cc.
Consejo Consultivo Nacional
División Jurídica
División de Calidad del Aire
Comité Operativo de la norma
Expediente de la norma
Archivo