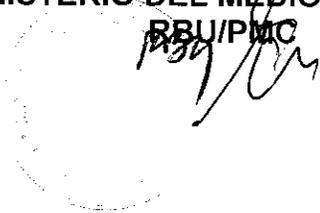


REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



**APRUEBA ANTEPROYECTO DE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO PARA VEHÍCULOS LIVIANOS, MEDIANOS Y MOTOCICLETAS, Y LO SOMETE A CONSULTA**

**SANTIAGO, 29 de diciembre 2010**

**EXENTA N° 0230**

**VISTOS:**

Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo 93, de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Fija el Procedimiento para la Dictación de Normas de Calidad y de Emisión; en el Acuerdo N° 220, de fecha 27 de mayo de 2003, del Consejo Directivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), que aprobó el Octavo Programa Priorizado de Normas; en el Acuerdo N° 286, de fecha 17 de octubre de 2005, del mismo Consejo Directivo que aprobó la creación del Comité Operativo para la elaboración de la presente anteproyecto; en la Resolución Exenta N° 2.781, del 12 de agosto de 2008, del Director Ejecutivo de CONAMA, publicada en el Diario Oficial y en el Diario La Nación de 15 de septiembre de 2008, que dio inicio a la elaboración de anteproyecto de la norma de emisión; los demás antecedentes que obran en el expediente; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República;

**RESUELVO:**

**1.- Apruébase el anteproyecto de la norma de emisión de ruido para vehículos livianos, medianos y motocicletas, que es del tenor siguiente:**

**I FUNDAMENTOS**

La presencia de niveles excesivos de ruido en las ciudades, es un problema que afecta cada vez en forma más importante a los habitantes de nuestro país. Pueden mencionarse efectos negativos como la molestia, insomnio, sobre la capacidad de aprendizaje de los niños, y otros efectos médicos graves como la hipertensión, estrés, ataques cardíacos y lesiones auditivas (temporales y permanentes) que afectan también a un porcentaje de la población.

El tránsito vehicular es reconocido internacionalmente como responsable de más del 70% del ruido ambiental de una ciudad, y de él, un gran aporte lo representan los vehículos livianos, medianos y las motocicletas, por lo numeroso de éstos en el parque vehicular. El aumento de la población y del tránsito vehicular incluso

pueden encarecer las medidas correctoras que se adopten en el futuro, por lo que existe la necesidad de actuar de forma preventiva.

Además, en el estudio *“Análisis General del Impacto Económico y Social Anteproyecto de Norma de Emisión de Ruido para Buses que Presentan Servicios de Locomoción Colectiva Urbana y Rural”* correspondiente al proceso de elaboración del D.S. N°129/02 MINTRATEL – Norma de Emisión de Ruido para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural, se recomienda regular las fuentes propuestas en el presente anteproyecto.

Asimismo, la norma de emisión de ruido para buses antes mencionada sirvió de modelo para la elaboración de este anteproyecto, con la salvedad que éste sólo se refiere a vehículos livianos, medianos y motocicletas nuevos. Es decir, se establecen exigencias sólo para el ingreso de estos vehículos al parque vehicular nacional. Sin embargo, cuando dichos vehículos deban pasar por las revisiones técnicas periódicas, también deberán controlar sus niveles de emisión de ruido.

Adicionalmente, los procedimientos de medición que aparecen en el anteproyecto, corresponden a procedimientos técnicos usados internacionalmente para la emisión de ruido de fuentes móviles, y corresponden a normativas ISO.

En cuanto a los valores establecidos como límites máximos de emisión, estos han sido establecidos en concordancia con normativas vigentes en países de los cuales se importan estos vehículos. En particular, han servido de referencia la Resolución N° 272/2000 y la Resolución 002/1993, ambas del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, y la Directiva Europea 92/97/CEE.

## II OBJETIVOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y RESULTADOS ESPERADOS

El objeto de la presente norma es regular la emisión de ruido generado por los vehículos nuevos livianos, medianos y motocicletas. Se espera que al reducir la emisión de ruido de este tipo de fuentes, disminuyan los niveles de ruido ambiental en las ciudades.

## III DISPOSICIONES GENERALES

**Artículo 1°.-** La presente norma establece los límites de emisión de ruido para vehículos livianos, medianos y motocicletas, que soliciten su primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, del Registro Civil e Identificación, a partir de su entrada en vigencia.

## IV DEFINICIONES

**Artículo 2°.-** Para los efectos de lo dispuesto en este anteproyecto, se entenderá por:

- a) **Ciclomotor:** Toda motocicleta con cilindrada inferior a 50 cc.
- b) **Decibel (dB):** Unidad adimensional usada para expresar el logaritmo de la razón entre una cantidad medida y una cantidad de referencia. De esta manera

el decibel es usado para describir niveles de presión, potencia o intensidad sonora.

- c) **Decibel A (dBA):** Nivel de presión sonora medido con el filtro de ponderación A.
- d) **Ensayo dinámico:** Ensayo para medir la emisión de ruido que se realiza con el vehículo en movimiento rectilíneo sobre una pista de prueba horizontal, de acuerdo al procedimiento descrito en la normativa técnica específica.
- e) **Ensayo estacionario:** Ensayo para medir la emisión de ruido de un vehículo que se realiza con el vehículo y el tren de fuerza detenidos y con el motor en funcionamiento, de acuerdo al procedimiento descrito en la normativa técnica específica.
- f) **Motocicleta:** Todo vehículo motorizado de 2 ó 3 ruedas con motor fijo o agregado, como ciclomotores, motonetas, bicimotos y otros similares. Se incluyen también los de 4 ruedas cuya masa en orden de marcha sea menor o igual a 680 Kg., tales como los cuatriciclos o similares.
- g) **Nivel de Emisión de Ruido de Escape:** Valor obtenido mediante el ensayo estacionario en la posición de medición de la emisión de ruido del tubo de escape.
- h) **Ruido de Fondo:** Es aquel que prevalece en ausencia del ruido generado por el vehículo a ensayar.
- i) **Vehículo Liviano:** Todo vehículo motorizado con un peso bruto de menos de 2.700 Kg., excluidos los de 3 o menos ruedas. Los vehículos livianos, se clasifican en vehículos de pasajeros y comerciales.
- j) **Vehículo Liviano de Pasajeros:** Todo vehículo motorizado liviano diseñado principalmente para el transporte de personas. Se incluyen en esta definición, las camionetas livianas o furgones con un peso bruto menor a 2.700 kg. y que son derivadas de vehículos que fueron originalmente diseñados para el transporte de pasajeros.
- k) **Vehículo Comercial Liviano:** Son los vehículos motorizados livianos con un peso bruto menor a 2.700 kg. diseñados para el transporte de carga o derivados de éstos.
- l) **Vehículo Motorizado Mediano:** Todo vehículo motorizado destinado al transporte de personas o carga, por calles y caminos y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 Kg. e inferior a 3.860 Kg.

## V NIVELES DE EMISION MAXIMOS PERMITIDOS

**Artículo 3º.-** Los vehículos livianos y medianos, que soliciten su primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después de la entrada en vigencia de la presente norma, no podrán exceder los valores de emisión señalados a continuación:

**Tabla N° 1 Límites máximos de emisión de ruido para vehículos**

Tipo de vehículo	Ensayo	Nivel de Emisión Máximo, dBA
Vehículo Liviano de Pasajeros	Dinámico	74
Vehículo Comercial Liviano		76
Vehículo Motorizado Mediano		77

Si el vehículo liviano o mediano cumple con los niveles de emisión señalados para el ensayo dinámico, se procederá a someter al vehículo a un ensayo estacionario, en la posición de tubo de escape. Se registrará el nivel de emisión de ruido de escape resultante del procedimiento de medición estacionario.

**Artículo 4°.-** Las motocicletas, que soliciten su primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados después de la entrada en vigencia de la presente norma, no podrán exceder los valores de emisión señalados a continuación:

**Tabla N° 2 Límites máximos de emisión de ruido para motocicletas**

Cilindrada	Ensayo	Nivel de Emisión Máximo, dBA
≤ 50 cc	Dinámico	75
50 a 125 cc		77
≥ 125 cc		80

Si la motocicleta cumple con los niveles de emisión señalados para el ensayo dinámico, se procederá a someterla a un ensayo estacionario, en la posición de tubo de escape. Se registrará el nivel de emisión de ruido de escape resultante del procedimiento de medición estacionario.

**Artículo 5°.-** El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, establecerá mediante resolución la forma en que debe efectuarse el registro de los niveles de emisión de ruido a que se refiere este Título.

**Artículo 6°.-** Con ocasión de las revisiones técnicas periódicas previstas en el Decreto Supremo N° 156 de 1990, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, los vehículos livianos, medianos y motocicletas a que se refieren los artículos 3° y 4°, no podrán sobrepasar en 5 dBA como máximo, los niveles de ruido registrados en las pruebas estacionarias realizadas con anterioridad a la solicitud de su primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

## VII PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

**Artículo 7°.-** El ensayo dinámico para vehículos livianos, medianos y motocicletas, se realizará según los procedimientos indicados en las normas ISO 362-1:2007 – “*Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles - Engineering method - Part 1: M and N categories*” e ISO 362-2: 2009 – “*Measurement of noise emitted by accelerating road vehicles - Engineering method - Part 2: L category*”.

**Artículo 8°.-** Para el caso de ciclomotores, el ensayo dinámico se realizará según los procedimientos indicados en la norma ISO 9645:1990 – “*Acoustics - Measurement of noise emitted by two-wheeled mopeds in motion - Engineering method*”.

**Artículo 9°.-** El ensayo estacionario para vehículos livianos, medianos y motocicletas, se realizará según los procedimientos indicados en la norma ISO 5130:2007 – “*Acoustics - Measurements of sound pressure level emitted by stationary road vehicles*”.

**Artículo 10°.-** Las mediciones se efectuarán con un sonómetro integrador – promediador que cumpla con las exigencias señaladas para la clase 1, establecidas en la norma IEC 61672/1:2002 “Sonómetros” (“Sound Level Meters”). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente.

Asimismo, el sonómetro integrador – promediador deberá contar con su respectivo calibrador acústico específico para cada marca y modelo, el cual cumpla con las exigencias señaladas para la clase 1, en la norma IEC 60942:2003 “Electroacústica – Calibradores acústicos” (“Electroacoustics – Sound calibrators”). Lo anterior se deberá respaldar mediante la presentación de un Certificado de Calibración Periódica vigente.

## VI FISCALIZACIÓN Y CONTROL

**Artículo 11°.-** La fiscalización de las normas de emisión de que trata el presente anteproyecto, corresponderá al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente.

**Artículo 12°.-** El cumplimiento de los límites de emisión señalados en los artículos 3° y 4° se realizará con anterioridad a la solicitud de la primera inscripción de la motocicleta en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados y durante las revisiones técnicas periódicas, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 6°.

## VIII AMBITO DE APLICACIÓN TERRITORIAL

**Artículo 13°.-** La presente norma de emisión se aplicará en todo el territorio nacional.

## IX VIGENCIA

**Artículo 14°.-** La norma de emisión contenida en el presente anteproyecto entrará en vigencia el día 1° de septiembre del año siguiente a la publicación en el Diario Oficial del decreto supremo que la establezca.

Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación de lo dispuesto en el artículo 6° cobrará vigencia cuando entren en operación las Plantas Revisoras cuyos contratos de concesión, consideren el equipamiento y requisitos técnicos aludidos en el presente anteproyecto como condición para la prestación del servicio de revisiones.

**Artículo transitorio.-** El Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, mediante acto administrativo fundado y en cumplimiento a sus atribuciones, podrá aplicar el procedimiento de medición establecido en el D.S. N° 129, de 2002, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, mientras se implementan las exigencias a que se refieren las normas técnicas mencionadas en los artículos 7°, 8° y 9°. En el término intermedio, dicho Ministerio deberá realizar las gestiones necesarias para su debida implementación.

**2.- Sométase a consulta el presente anteproyecto de norma de emisión.**

Para tales efectos:

**a.-** Remítase copia del expediente al Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente, para que emita su opinión sobre el anteproyecto de norma. Dicho Consejo dispondrá de 60 días contados desde la recepción de la copia del expediente, para el despacho de su opinión al Ministerio. La opinión que emita el Consejo Consultivo del Ministerio del Medio Ambiente será fundada, y en ella se dejará constancia de las opiniones disidentes.

**b.-** Dentro del plazo de 60 días, 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 la norma de emisión. Dichas observaciones deberán ser presentadas, por escrito, al Ministerio del Medio Ambiente o a sus Secretarías Regionales Ministeriales correspondientes 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.**

  
*M. Ignacia Benítez*  
**MARÍA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA**  
**MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE**  
  
CRF/MFG/IPC/IVB

Distribución:

Gabinete Ministerial  
Subsecretaría del Medio Ambiente  
Secretarías Regionales Ministeriales del Medio Ambiente  
Superintendencia del Medio Ambiente  
Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones  
Ministerio de Salud  
Instituto de Salud Pública  
División de Política y Regulación Ambiental  
Depto. Asuntos Atmosféricos  
División Jurídica  
División Educación Ambiental  
División Estudios  
Oficina de Partes  
Archivo

**LO QUE TRANSCRIBO A UD., PARA  
SU CONOCIMIENTO.  
SALUDAATTE. A UD.,**

**Ministerio del Medio Ambiente****(Extractos)****ANTEPROYECTO DE NORMA DE EMISIÓN DE RUIDO PARA VEHÍCULOS LIVIANOS, MEDIANOS Y MOTOCICLETAS**

Por Resolución N° 230, del 29 de Diciembre de 2010, de la Ministra del Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta.

Dicha resolución ordena publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

Objetivo de Protección Ambiental	Regular la emisión de ruido generado por los vehículos nuevos livianos, medianos y motocicletas. Se espera que al reducir la emisión de ruido de este tipo de fuentes, disminuyan los niveles de ruido ambiental en las ciudades.
Fuentes Reguladas	Vehículos livianos, medianos y motocicletas, que soliciten su primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados, del Registro Civil e Identificación, a partir de la entrada en vigencia de esta norma.
Ámbito Territorial de Aplicación	La norma será aplicable en todo el territorio nacional.
Vigencia	Entrará en vigencia el día 1° de septiembre del año siguiente a la publicación en el Diario Oficial. Sin perjuicio de lo anterior, la aplicación de algunas disposiciones técnicas cobrarán vigencia cuando entren en operación las Plantas Revisoras cuyos contratos de concesión, consideren el equipamiento y requisitos técnicos aludidos en el presente anteproyecto como condición para la prestación del servicio de revisiones.
Fiscalizadores	Corresponderá al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fundamentos	La presencia de niveles excesivos de ruido en las ciudades, es un problema que afecta cada vez en forma más importante a los habitantes de nuestro país. Pueden mencionarse efectos negativos como la molestia, insomnio, sobre la capacidad de aprendizaje de los niños, y otros efectos médicos graves como la hipertensión, estrés, ataques cardíacos y lesiones auditivas que afectan también a un porcentaje de la población. El tránsito vehicular es reconocido internacionalmente como responsable de más del 70% del ruido ambiental de una ciudad, y de él, un gran aporte lo representan los vehículos livianos, medianos y las motocicletas, por lo numerosos de éstos en el parque vehicular. El aumento de la población y del tránsito vehicular incluso pueden encarecer las medidas correctoras que se adopten en el futuro, por o que existe la necesidad de actuar de forma preventiva. Además, en el estudio "Análisis General del Impacto Económico y Social Anteproyecto de Norma de Emisión de Ruido para Buses que Presentan Servicios de Locomoción Colectiva Urbana y Rural" correspondiente al proceso de elaboración del D.S. N°129/02 MINTRATEL - Norma de Emisión de Ruido para Buses de Locomoción Colectiva Urbana y Rural, se recomienda regular este tipo de fuentes. En la elaboración de este anteproyecto se siguió la estructura de la norma antes mencionada, con la salvedad que este anteproyecto sólo se refiere a vehículos livianos, medianos y motocicletas nuevos. Es decir, se establecen exigencias sólo para el ingreso de estos vehículos al parque vehicular nacional. Sin embargo, cuando dichos vehículos deban pasar por las revisiones técnicas periódicas, también deberán controlar sus niveles de emisión de ruido. Además, los procedimientos de medición que aparecen en el anteproyecto, corresponden a procedimientos técnicos usados internacionalmente para la emisión de ruido de fuentes móviles, y corresponden a normativas ISO: ISO 362 para ensayo dinámico de todas las fuentes reguladas, ISO 9645 para ensayo estacionario de ciclomotores, e ISO 5130 para ensayo estacionario para vehículos livianos, medianos y motocicletas. En cuanto a los valores establecidos como límites máximos de emisión, estos han sido extractados de normativas vigentes en países de los cuales se importan estos vehículos, esto es, la Resolución N° 272/2000 y la Resolución 002/1993 del Ministerio de Medio Ambiente de Brasil, y la Directiva Europea 92/97/CEE.

**Ciclomotor:** toda motocicleta con cilindrada inferior a 50 cc.

**Motocicleta:** todo vehículo motorizado de 2 ó 3 ruedas con motor fijo o agregado, como ciclomotores, motonetas, bicimotos y otros similares. Se incluyen también los de 4 ruedas cuya masa en orden de marcha sea menor o igual a 680 Kg., tales como los cuatriciclos o similares.

**Vehículo Liviano:** todo vehículo motorizado con un peso bruto de menos de 2.700 Kg., excluidos los de 3 o menos ruedas. Los vehículos livianos se clasifican en vehículos de pasajeros y comerciales.

**Vehículo Liviano de Pasajeros:** Todo vehículo motorizado liviano diseñado principalmente para el transporte de personas. Se incluyen en esta definición, las camionetas livianas o furgones con un peso bruto menor a 2.700 kg. y que son derivadas de vehículos que fueron originalmente diseñados para el transporte de pasajeros.

**Vehículo Comercial Liviano:** Son los vehículos motorizados livianos con un peso bruto menor a 2.700 kg. diseñados para el transporte de carga o derivados de éstos.

**Vehículo Motorizado Mediano:** todo vehículo motorizado destinado al transporte de personas o carga, por calles y caminos y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 Kg. e inferior a 3.860 Kg.

**Niveles de Emisión Máximos Permitidos**

Para Vehículos Livianos y Medianos:

**Tabla N° 1 Límites máximos de emisión de ruido para vehículos**

Tipo de vehículo	Ensayo	Nivel de Emisión Máximo, dBA
Vehículo Liviano de Pasajeros	Dinámico	74
Vehículo Comercial Liviano		76
Vehículo Motorizado Mediano		77

Para Motocicletas:

**Tabla N° 2 Límites máximos de emisión de ruido para motocicletas**

Cilindrada	Ensayo	Nivel de Emisión Máximo, dBA
≤ 50 cc	Dinámico	75
50 a 125 cc		77
≥ 125 cc		80

Con ocasión de las posteriores revisiones técnicas periódicas, las fuentes reguladas no podrán sobrepasar en 5 dBA como máximo, los niveles de ruido registrados en las pruebas estacionarias realizadas con anterioridad a la solicitud de su primera inscripción en el Registro Nacional de Vehículos Motorizados.

Dentro del plazo de 60 días, contados desde la presente publicación cualquier persona podrá formular observaciones al presente anteproyecto. 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.

El texto completo del presente anteproyecto puede ser consultado en la página web del Ministerio del Medio Ambiente: <http://www.mma.gob.cl>

**ANTEPROYECTO DE LA REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN PARA OLORES MOLESTOS (COMPUESTOS SULFURO DE HIDRÓGENO Y MERCAPTANOS: GASES TRS) ASOCIADOS A LA FABRICACIÓN DE PULPA SULFATADA DS N° 167/1999 MINSEGPRES**

Por Resolución N° 231, del 29 de diciembre de 2010, de la Ministra de Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta.

Dicha resolución ordena publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

Objetivo	El objetivo de la presente norma es regular la emisión de olores molestos mediante el control de la emisión de gases TRS provenientes de la fabricación de celulosa mediante el proceso Kraft o al sulfato.
Ámbito Territorial de Aplicación	La presente norma aplica en todo el territorio nacional.
Vigencia	Entrará en vigencia el día de la publicación en el Diario Oficial del decreto que se establezca
Fiscalizadores	La fiscalización de la presente norma corresponderá a la Autoridad Sanitaria, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Fundamentos	El DS N°167 de 1999, de MINSEGPRES norma de emisión de olores molestos (compuestos sulfuro de hidrogeno y mercaptanos: Gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, entró en vigencia 30 días después de su publicación en el Diario Oficial, publicada el día 1° de abril de 2000.  Que el artículo 36° del Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión, dispone que toda norma de calidad ambiental o de emisión debe ser revisada a lo menos cada 5 años.  Que para el proceso de revisión de esta norma se ha analizado la normativa internacional existente, y otros antecedentes como los informes de cumplimiento de la norma, los que debidamente agregados al expediente respectivo, han permitido concluir que es necesario actualizar las cantidades máximas de gases TRS permitidas en el efluente, metodología de medición, plazos y niveles programados de cumplimiento de la norma, sistema de medición, sistema y recolección y tratamiento de gases, entre otros puntos, de manera de minimizar la percepción de malos olores provenientes de la fabricación de pulpa sulfatada mediante el control de la emisión de gases TRS.

**Fuente emisora:** Establecimiento regulado entendido como unidad productiva de celulosa que utiliza el proceso Kraft o al Sulfato y que emite gases TRS provenientes de equipos que los emiten y/o combustionan.

Se entenderá como establecimiento regulado existente, aquel que entró en operación con anterioridad al 17 de mayo del año 2000, inclusive. Y como establecimiento regulado nuevo, aquel que inicia operaciones o que presenten proyectos de modernización de los equipos regulados por la presente norma, con posterioridad al 17 de mayo del año 2000, inclusive.

**Limites Máximos de Emisión:**

Tabla N°1: Límites máximos de emisión de gases TRS y plazo de cumplimiento

Caldera Recuperadora	Tipo de establecimiento	Establecimientos Regulados Existentes y Nuevos	
	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S	5 ppmv	
Plazo de cumplimiento	A partir de 1 año contado desde la entrada en vigencia de la norma		
Horno de Cal	Tipo de establecimiento	Establecimientos Regulados Existentes	Establecimientos Regulados Nuevos
	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S	15 ppmv	10 ppmv
	Plazo de cumplimiento	2 años a partir de la entrada en vigencia de la norma.	A partir de 1 año contado desde la entrada en vigencia de la norma
Estanque Disolventor de Licor Verde	Tipo de establecimiento	Establecimientos Regulados Existentes	Establecimientos Regulados Nuevos
	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S	16,8 mg/kg de sólidos secos	Captaciones de gases desde el equipo
	Plazo de cumplimiento	Medición a partir de la entrada en vigencia de la norma, y 4 años a partir de la entrada en vigencia de la norma, para captaciones de gases desde el equipo.	A partir de la entrada en vigencia de la norma
Incinerador Dedicado	Tipo de establecimiento	Establecimientos Regulados Existentes y Nuevos	
	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S	20 ppmv	
	Plazo de cumplimiento	A partir de 1 año contado desde la entrada en vigencia de la norma	
Caldera de Poder Dedicado	Tipo de establecimiento	Establecimientos Regulados Existentes y Nuevos	
	Concentración en ppmv de H <sub>2</sub> S	20 ppmv	
	Plazo de cumplimiento	A partir de 1 año contado desde la entrada en vigencia de la norma	

Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la presente publicación cualquier persona podrá formular observaciones al presente anteproyecto. Dichas observaciones deberán ser presentadas, por escrito, al Ministerio del Medio Ambiente o a sus Secretarías Regionales Ministeriales correspondientes al domicilio del interesado.

El texto completo del presente anteproyecto puede ser consultado en la página web del Ministerio del Medio Ambiente: [www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl)

### ANTEPROYECTO DE LA REVISIÓN DE LA NORMA DE EMISIÓN PARA LA REGULACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA – D.S. N°686/98 MINECON

Por Resolución N° 232, del 29 de diciembre de 2010, del Ministerio del Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta.

Dicha resolución ordena publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

Objetivo de Protección Ambiental	Prevenir la contaminación lumínica de los cielos nocturnos de las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo, de manera de proteger la calidad astronómica de dichos cielos, mediante la regulación de la emisión lumínica. Se espera conservar la calidad actual de los cielos señalados, mejorar o remediar las causas de su actual deterioro y evitar su detrimento futuro.
Fuentes Reguladas	Alumbrado ambiental, alumbrado deportivo y recreacional, alumbrado funcional, alumbrado industrial, alumbrado ornamental y decorativo, avisos y letreros iluminados, letrero luminoso y proyectores. No se aplicará a: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Aquéllas cuya iluminación es producida por la combustión de gas natural u otros combustibles.</li> <li>b) Aquéllas destinadas a la iluminación ornamental utilizada durante festividades populares, siempre que no excedan los 1.500 lúmenes por cada lámpara.</li> <li>c) Aquéllas que sean necesarias para garantizar la navegación aérea y marítima, salvo los balizamientos tales como aquellos ubicados en torres de alta tensión, generadores cólicos, edificios y similares, en cuyo caso se utilizarán lámparas cuyas coordenadas tricromáticas se encuentren entre los siguientes límites: <math>x &gt; 0,657</math>, <math>y &lt; 0,335</math>, <math>z &lt; 0,008</math>.</li> <li>d) Aquéllas propias de los vehículos motorizados.</li> <li>e) Aquéllas de emergencia necesarias para la seguridad en el tránsito de calles y caminos.</li> <li>f) Aquéllas destinadas a la iluminación de espacios cerrados, sin elementos traslúcidos en techumbres, es decir, sin proyección de luz hacia el hemisferio superior en el exterior.</li> <li>g) Los proyectores utilizados para fines astronómicos.</li> <li>h) Vitrinas que sean iluminadas desde su interior.</li> </ul>
Ámbito Territorial de Aplicación	La norma de emisión aplicará dentro de los actuales límites territoriales de las Regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo
Vigencia	La norma entrará en vigencia noventa días después de su publicación en el Diario Oficial.
Plazos de Cumplimiento	Las luminarias y proyectores a que se refieren los artículos 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9° y 10°, deberán cumplir con la norma de emisión establecida en el anteproyecto, al momento de ser sustituida la fuente. En todo caso, deberán cumplir con la presente norma de emisión a más tardar en el plazo de 5 años a contar de su entrada en vigencia. Las fuentes nuevas deberán cumplir con la norma de emisión establecida en el presente anteproyecto, en el momento que sean instaladas.
Fiscalizadores	La fiscalización de las normas de emisión de que trata el presente anteproyecto, corresponderá a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Fundamentos	<p>La Norma de Emisión para la Regulación de la Contaminación Lumínica – D.S. N°686/98 MINECON, requiere ser modernizada y adaptada a los nuevos requerimientos en el área de la iluminación. Se deben compatibilizar los requisitos de seguridad y confort en las vías, áreas verdes y también con las necesidades industriales, con la necesaria protección del cielo nocturno patrimonial del norte del país, el cuidado del medio ambiente nocturno y la eficiencia y el ahorro energético.</p> <p>Las principales modificaciones y modernizaciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Restringir los flujos máximos de emisión lumínica hacia el hemisferio superior.</li> <li>b) Restringir las radiancias espectrales entre 380 y 499 nm para las lámparas utilizadas en luminarias y proyectores en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo. La intención es que la distribución espectral de la luz emitida por las lámparas de alumbrado exterior ha de ser tal que la suma de las radiancias espectrales para todas las longitudes de onda menores de 449 nm sea inferior al 15% de su radiancia total.</li> <li>c) Incorporar una limitación a los niveles máximos de iluminación, para que éstos no puedan exceder en más de un 20% los valores vigentes en Chile y que representen los límites recomendados internacionalmente por la Comisión Internacional de Iluminación; la CIE.</li> <li>d) Eliminar las restricciones horarias señaladas en la norma, para pasar a un criterio de cero emisión lumínica en el hemisferio superior.</li> <li>e) Realizar una separación en la clasificación de los letreros publicitarios, entre iluminados y luminosos. Los letreros iluminados corresponden a aquellos que son iluminados desde su exterior, típicamente con proyectores de área. La restricción propuesta es que estos letreros cumplan con la restricción de cero emisión de flujo lumínico hacia el hemisferio superior. Los letreros luminosos son aquellos que llevan las lámparas en su interior y operan a través de elementos traslúcidos. No estaban considerados en la normativa existente, sin embargo, su efecto acumulativo es significativo, por lo que se propone su definición y regulación</li> <li>f) Respecto de los proyectores láser, se incorpora la prohibición de emitir luz sobre el plano horizontal, salvo que se trate de láser de uso astronómico. Esta restricción se amplía a cualquier elemento móvil que pueda proyectar luz hacia el hemisferio superior, como es el caso de los llamados “cañones de luz” de las discotecas.</li> <li>g) La letra h) del Título II establece la exclusión del alumbrado deportivo, recreativo y de avisos y letreros, cuando la eficacia luminosa de la fuente de luz no sea inferior a 140 lúmenes por vatio. Actualmente se dispone en el mercado de lámparas muy nocivas para la astronomía y que cumplen con el criterio aquí señalado. Por otra parte, la intención del DS 686/98 MINECON, sobre esta materia era la de promover el uso de lámparas de vapor de sodio de baja presión en actividades deportivas, lo que finalmente no ocurrió. Por estos motivos se retira esta exclusión.</li> </ul> <p>Dado que estas modificaciones tendrán implicancias tanto en el alumbrado público, como en el ornamental, recreacional y deportivo y además en el industrial, se sugiere aplicar un criterio de gradualidad. Esto significará brindar un plazo de ajuste para instalaciones existentes de cinco años.</p> <p>Estas modificaciones permitirán actualizar y modernizar la Norma Lumínica a los estándares que se aplican actualmente en la mayoría de las provincias de Italia y en parte, de España, y de Hawái, Tucsón, y Arizona en los Estados Unidos de América, que cuentan con desarrollo de investigación astronómica.</p>
-------------	--

**Alumbrado ambiental:** El que se ejecuta generalmente sobre soportes de baja altura (3 a 5 metros) en áreas urbanas para la iluminación de vías peatonales, comerciales, aceras, parques y jardines, centros históricos y vías de velocidad limitada.

**Alumbrado deportivo y recreacional:** Aquel destinado a la iluminación de áreas donde se llevan a cabo actividades deportivas y recreacionales.

**Alumbrado funcional:** Las instalaciones de alumbrado vial de autopistas, autopistas, carreteras y vías urbanas.

**Alumbrado industrial:** Aquel destinado a áreas de trabajo, faenas mineras, barrios industriales y similares.

**Alumbrado ornamental y decorativo:** Corresponden a la iluminación de fachadas de edificios y monumentos, así como estatuas, murallas, fuentes y similares.

**Avisos y letreros iluminados:** Aquellos correspondientes a carteles, anuncios iluminados, vitrinas, mobiliario urbano, cabinas telefónicas y similares, iluminados desde el exterior de los mismos.

**Fuente Emisora:** Lámpara instalada en una luminaria que emite flujo en distintos planos.

**Lámpara:** Dispositivo construido con el fin de producir luz.

**Lámpara de Estado Sólido (SSL):** Dispositivo semiconductor que emite flujo luminoso cuando se polariza de forma directa la unión PN del mismo y circula por él una corriente eléctrica. También conocida como diodo emisor de luz o LED, por su acrónimo en inglés.

**Letrero luminoso:** Aquel dispositivo o estructura emisor de luz con fines publicitarios, ya sea iluminado desde su interior o mediante emisión directa.

**Luminaria:** El aparato que sirve para distribuir, filtrar o transformar la luz de la fuente emisora y que incluye todas las piezas necesarias para fijarlas, protegerlas y conectarlas al circuito de alimentación.

**Proyector:** Luminaria en la cual el flujo luminoso se concentra en un ángulo sólido determinado por medio de un sistema óptico (espejos o lentes), con el fin de producir una intensidad luminosa elevada.

**Radiancia Espectral:** Intensidad de energía radiada por unidad de superficie, longitud de onda y ángulo sólido.

**Rendimiento de una luminaria:** Es la relación entre el flujo luminoso total procedente de la luminaria y el flujo luminoso total emitido por la lámpara o lámparas instaladas en la luminaria.

#### Niveles de Emisión Máximos Permitidos (artículo 4°)

- Las lámparas instaladas en luminarias o proyectores, una vez emplazadas, deberán contar con una distribución de su intensidad luminosa máxima para un ángulo gama igual a 90°, que esté comprendida entre 0,00 y 0,49 candelas