

## **MODIFICACIONES Y ACLARACIONES EN EL REGLAMENTO EN MATERIA DE CONTAMINACION ATMOSFERICA**

**DECRETO SUPREMO N° 28139  
DE 16 DE MAYO DE 2005**

**CARLOS D. MESA GISBERT  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA**

### **CONSIDERANDO:**

Que el Artículo 18 de la Ley N° 1333 de 27 de abril de 1992, Ley de Medio Ambiente, establece que “el control de la calidad ambiental es de necesidad y utilidad pública e interés social”.

Que el numeral 3) del Artículo 19 de la Ley de Medio Ambiente, señala que “es objetivo del control de la calidad ambiental, prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales”.

Que el Artículo 20 de la Ley de Medio Ambiente, establece que “se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente; cuando excedan los límites permisibles a establecerse en reglamentación expresa”.

Que el Artículo 41 de la Ley de Medio Ambiente, sostiene que “el Estado a través de los organismos correspondientes, normará y controlará la descarga en la atmósfera de cualquier sustancia en la forma de gases, vapores, humos y polvos que puedan causar daños a la salud, el medio ambiente, molestias a la comunidad o sus habitantes y efectos nocivos a la propiedad pública o privada”.

Que el Artículo 3 del Decreto Supremo N° 24176 de 8 de diciembre de 1995, Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica, establece que “los límites permisibles de calidad del aire y de emisión, que fija este Reglamento constituyen el marco que garantiza una calidad del aire satisfactoria”.

Que el Artículo 4 del Decreto Supremo N° 24176, Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica, establece que “el cumplimiento del presente Reglamento es obligación de toda persona natural o colectiva, pública o privada, que desarrolle actividades industriales, comerciales, agropecuarias, domésticas y otras que causen o pudieren causar contaminación atmosférica”.

Que el Artículo 73 del Decreto Supremo N° 24176, Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica, establece que “Mientras no sean promulgadas las normas técnicas para la emisión de contaminantes por fuentes móviles, tienen aplicación los Límites Permisibles Base contenidos en el Anexo 5 del presente Reglamento”.

Que el Instituto Boliviano de Normalización y Calidad - IBNORCA, ha desarrollado y aprobado en el marco del Comité Técnico 6.2 Calidad de Aire, la Norma Boliviana NB 62002 `Calidad del Aire - Emisiones de Fuentes Móviles -Generalidades, Clasificación y Límites Máximos Permisibles” cuyos valores fueron recomendados y consensuados.

Que es importante y prioritario poner en vigencia y con carácter obligatorio, valores de límites permisibles para emisiones vehiculares que puedan ser aplicados en nuestro territorio y se constituyan en línea base para que a partir de su aplicación y control, se establezca un programa gradual de mejoramiento en la calidad de las emisiones, articulando mecanismos coordinados con diferentes instituciones nacionales.

Que para dar cumplimiento, entre otros, al Parágrafo III del Artículo 2 del Decreto Supremo N° 27341 de 31 de enero de 2004, que faculta a los Ministerios de Hacienda, Desarrollo Económico y Desarrollo Sostenible a reglamentar mediante Resolución Multimministerial la internación de vehículos automotores antiguos o usados, previo el cumplimiento de las condiciones técnicas y medio ambientales a ser exigidas para su circulación en el país, resulta pertinente reemplazar el Anexo 5 del Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica de la Ley N° 1333 - Ley de Medio Ambiente por la Norma NB 62002 del IBNORCA.

Que en este sentido, corresponde emitir la presente norma por la vía rápida, en el marco del Capítulo IX del Decreto Supremo N° 27230 de 31 de octubre de 2003, en vista de que este tema ha sido aprobado por el Gabinete Económico de fecha 1 de mayo de 2005, según Nota UDAPE/STC/073-L/2005, emitida por la Secretaria Técnica del CONAPE.

## **EN CONSEJO DE GABINETE,**

### **DECRETA:**

#### **ARTICULO 1°.- (OBJETO).**

El presente Decreto Supremo tiene por objeto efectuar modificaciones y aclaraciones en el Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica, aprobado por el Decreto Supremo No 24176 de 8 de diciembre de 1995.

#### **ARTICULO 2°.- (REEMPLAZO).**

I. Se reemplaza el contenido del Anexo 5 Límites Permisibles Iniciales Base de Emisión para Fuentes Móviles de Reglamento en Materia de Contaminación Atmosférica aprobado mediante el Decreto Supremo N° 24176, por la Norma Boliviana NB 62002 del IBNORCA, anexa al presente Decreto Supremo.

II. En lo referido a vehículos de 2 tiempos (motocicletas), se mantiene vigentes las tablas 5 y 6 de Anexo 5 del Decreto Supremo N° 24176.

#### **ARTICULO 3°.- (ACLARACION).**

Se aclara que para fines de aplicación del Anexo 5 el término de “vehículos usados” comprende también a “vehículos antiguos”, tal como se establecía en el Decreto Supremo No 24176.

#### **ARTICULO 4°.- (REVISIONES).**

La revisión, complementación y modificación del presente Reglamento será realizada mediante Resolución Multimministerial, emitida por los Ministerios de Hacienda, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible, Servicios y Obras Públicas e, Hidrocarburos.

Los Señores Ministros de Estado en los Despachos de Hacienda, Desarrollo Económico, Desarrollo Sostenible, Servicios y Obras Públicas e, Hidrocarburos quedan encargados de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.

Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los diecisiete días del mes de mayo del año dos mil cinco.

FDO. CARLOS D. MESA GISBERT, Juan Ignacio Siles del Valle, Jorge Gumucio Granier, José Antonio Galindo Neder, Saúl Lara Torrico, Gonzalo Arredondo Millán, Luis Carlos Jemio Mollinedo, Erwin Aguilera Antunez, Wálter Kreidler Guillaux, Rene Gómez García Palao, Guillermo Torres Orias, María Soledad Quiroga Trigo, Graciela Rosario Quiroga Morales, Audalia Zurita Zelada, Victor

## ANEXO AL D.S. N° 28139

### NORMA BOLIVIANA NB 62002: LIMITES PERMISIBLES DE EMISIONES PARA FUENTES MOVILES

#### 1. OBJETO.-

Esta norma establece la clasificación y los límites permisibles para las emisiones generadas por fuentes móviles.

#### 2. CAMPO DE APLICACION

Es aplicable para actividades o situaciones ambientales que causen o puedan causar riesgos o daños a la salud de la población.

Se aplica para todas las emisiones de fuentes móviles.

Esta norma no es aplicable para los motores de 2 tiempos.

#### 3. REFERENCIAS

NB 62001 Calidad del aire – Vocabulario

NB 62003 Calidad del aire - Emisiones de fuentes móviles - Método de medición de emisiones de gases contaminantes de vehículos motorizados

NB 62004 Calidad del aire - Emisiones de fuentes móviles - Método de medición de opacidad

#### 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS 4.1 Abreviaturas

CO Monóxido de Carbono

HC Hidrocarburos

Nox Oxidos de Nitrógeno

MP Material Particulado

GNV Gas Natural Vehicular

Ppm Partes por Millón = mg/kg

k(m-l) Coeficiente de absorción óptica, unidad equivalente a porcentaje de opacidad

g/km masa contaminante emitida por km. Recorrido

g/kWh Masa en gramos de un contaminante emitida por kilovatio-hora

g/bHP- Masa emitida por un contaminante por caballo de fuerza de freno

h por hora

bHP- 0,745 kW

GVWR Peso bruto vehicular. El máximo peso de diseño del vehículo cargado, especificado por el fabricante.

#### 4.2 Definiciones

Se aplican las definiciones establecidas en la NB 62001 además de las siguientes:

##### 4.2.1 Monóxido de carbono

Subproducto de una combustión incompleta. Para fines de esta norma se expresa como un porcentaje en volumen de los gases de combustión.

##### 4.2.2 Hidrocarburos

Grupo de contaminantes emitidos por los motores de combustión interna debido a falta de combustión

o por evaporación. Es combustible no quemado. Para fines de esta norma se expresa en ppm.

#### 4.2.3 Motor de encendido por chispa

Motor de combustión interna en el cual la mezcla de aire - combustible, es encendida mediante una chispa eléctrica.

#### 4.2.4 Motor de encendido por compresión

Motor de combustión interna en el cual el combustible inyectado es encendido por compresión.

#### 4.2.5 Opacidad

Propiedad por la cual un material impide parcial o totalmente, el paso de un haz de luz. Se expresa en términos de la intensidad de luz obstruida.

#### 4.2.6 Ralentí

Marcha del motor sin carga, equivalente a aceleración libre con todos los accesorios desconectados.

### 5. CLASIFICACION DE FUENTES MOVILES

#### 5.1 Sustancias contaminantes

Las fuentes móviles de acuerdo a las sustancias contaminantes se clasifican de la siguiente manera:

##### 5.1.1 Por tipo de motor

- Motor émbolo pistón de encendido por chispa
- Motor émbolo pistón de encendido por compresión

##### 5.1.2 Por tipo de combustible

Según el tipo de combustible que utiliza el motor del vehículo, se tienen las siguientes categorías:

- Diesel
- Gasolina
- Gas Natural Vehicular
- Otros

##### 5.1.3 Por parámetro de control

Según el tipo de combustible que se utiliza, los parámetros de control para cada caso, serán los siguientes:

- Diesel
  - Opacidad (flujo parcial)
- Gasolina
  - Hidrocarburos totales (HC)
  - Monóxido de carbono (CO)
- GNV
  - Hidrocarburos totales (HC)
  - Monóxido de carbono (CO)
- Otros
  - Combustibles (tipo diesel), motor encendido por compresión

o Opacidad

- Combustibles (tipo gasolina), motor encendido por chispa
- o Hidrocarburos totales
- o Monóxido de carbono

#### 5.1.4 Por año de fabricación

Para los vehículos a gasolina y GNV se establece una clasificación por modelo y año, de la siguiente manera:

- Hasta 1997
- 1998 a 2004
- 2005 en adelante

## 6. LIMITES PERMISIBLES PARA VEHICULOS USADOS SUJETOS A IMPORTACION Y VEHICULOS EN CIRCULACION

### 6.1 Sustancias contaminantes

#### 6.1.1 Motores de encendido por chispa

##### 6.1.1.1 Vehículos a gasolina y afines

Tabla 1 - Límites máximos permisibles para vehículos a gasolina con motor de 4 tiempos

Vehículos a gasolina

Años de fabricación CO % de Volumen HC (ppm) Altura sobre el nivel del mar (hasta 1800 msnm)  
(desde 1800 msnm)

Hasta 1997 6 600 650

1998 a 2004 2.5 400 450

2005 en adelante (1) 0,5 125 125

(1) Después de 3 años de uso, para la categoría de 2005 en adelante, los límites permisibles aplicables estarán de acuerdo a los valores especificados para los años de fabricación de 1998 a 2004.

#### NOTA

Las referencias utilizadas para la elaboración de la tabla 1 se detallan: [1], [3], [4], [6] y [7]

#### 6.1.1.2 Para vehículos a GNV

Tabla 2 - Límites máximos permisibles para vehículos a GNV

Vehículos a GNV

Años de fabricación CO % de Volumen HC (ppm) Altura sobre el nivel del mar (hasta 1800 msnm)  
(desde 1800 msnm)

Hasta 1997 2,5 600 650

1998 a 2004 2,5 400 450

2005 en adelante (1) 0,5 125 125

(1) Después de 3 años de uso, para la categoría de 2005 en adelante, los límites permisibles aplicables estarán de acuerdo a los valores especificados para los años de fabricación de 1998 a 2004

#### NOTA

Las referencias utilizadas para la elaboración de la tabla 2 se detallan: (1), (3), (4), (6) y (7)

## 6.1.2 Para motores de encendido por compresión

### 6.1.2.1 Para vehículos a diesel y atines

Tabla 3 - Límites máximos permisibles para vehículos a diesel

Vehículos a diesel

Altura sobre nivel del mar (msnm) Opacidad k(m-1) Opacidad en %

0-1500 2,44 65

1500-3000 2,80 70

3000-4500 3,22 75

NOTA

Las referencias utilizadas para la elaboración de la tabla 3.se detallan: [1], [3], [4], [6] y [7]

## 7. LIMITES PERMISIBLES PARA VEHICULOS NUEVOS NOTA

Los valores presentados en la tabla 4, 5, 6 y 7 son aplicables para vehículos nuevos validados con certificados de origen, una vez puestos en circulación son aplicables los requisitos del punto 5.

### 7.1 Vehículos livianos y medianos

#### 7.1.1 Alternativa 1

Tabla 4 - Límites para vehículos nuevos livianos y medianos (alternativa 1)

Tipo de vehículo Masa de referencia (kg) CO (g/km) Gasolina Diesel HC+NOx (g/km) Gasolina Diesel MP (g/km) Gasolina Diesel

Vehículos de pasajeros (masa máxima) <2500 kg y <6 asientos TODAS 2,72 3,16 2,72 1,13 0,14 0,18

Vehículos comerciales (masa máxima) <3500kg y vehículos de pasajeros (masa máxima) <2500 kg o con mas de 6 asientos <1250 2,7 3,16 0,97 1,13 0,14 0,18

>1250 y <1700 5,17 6,6 1,4 1,6 0,19 0,18

>1700 6,9 8,0 1,7 2,0 0,25 0,22

NOTA

Los valores de la tabla 4 están en base en la Directiva Europea 91/441/IEC EURO I

#### 7.1.2 Alternativa 2

Tabla 5 - Límites para vehículos nuevos livianos y medianos (alternativa 2)

Tipo de vehículo Masa de referencia kg CO g/km Gasolina Diesel NOx g/km Gasolina Diesel MP g/km Diesel

Vehículos de pasajeros <12 asientos TODAS 2,13 2,13 0,26 0,26 0,63 0,63 0,13

Vehículos comerciales GVWR<3860 LDT1 6,25 6,25 0,5 0,5 0,75 0,75 0,16

LDT2 6,25 6,25 0,5 0,5 1,6 1,6 0,08

LDT3 6,25 6,25 0,5 0,5 0,75 0,75 0,16

LDT4 6,25 6,25 0,5 0,5 1,6 1,6 0,08

LVW: El peso del vehículo en estado de operación, incluido el combustible, con todo el equipo estándar, mas 300 libras.

LDT1: Vehículo comercial con Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) menor o igual a 6000 lb y con Load Vehicle Weight (LVW) menor o igual 3750 lb.

LDT2: Vehículo comercial con Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) menor o igual a 6000 lb y con

Load Vehicle Weight (LVW) mayor que 3750 lb.

LDT3: Vehículo comercial con Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) mayor o igual que 6000 lb y con Load Vehicle Weight (LVW) menor o igual que 3750 lb.

LDT4: Vehículo comercial con Gross Vehicle Weight Rating (GVWR) mayor o igual que 6000 lb y con Load Vehicle Weight (LVW) mayor que 3750 lb.

NOTA

Los valores de la tabla 5 están en base en la normativa americana TIER O

7.2 Vehículos pesados

7.2.1 Alternativa 1

Tabla 6 - Límites para vehículos nuevos livianos y medianos (alternativa 1)

Tipo de vehículo Ciclo CO g/kWh HC g/kWh Nox g/kWh MP g/kWh

Vehículos de pasajeros >12 asientos y vehículos comerciales (masa máxima) >3500 kg  
13 pasos 4,00 1,10 8,00 0,36

NOTA

Los valores de la tabla 6 están en base en la Directiva Europea 91/441/IEC EURO I

7.2.2 Alternativa 2

Tabla 7 - Límites para vehículos nuevos livianos y medianos (alternativa 2)

Tipo de vehículos Ciclo CO g/bHP-h HC g/bHO-h NOx g/bHP-h MP g/bHP-h

Vehículos con GVWR > 3860 kg 13 pasos 15,5 1,3 5,0 0,07

NOTA

Los valores de la tabla 7 están en base en la normativa americana TIER O

## 8. CONSIDERACIONES GENERALES

Los límites permisibles considerados en la presente norma están sujetos a revisión periódica de acuerdo a la información generada por las instancias correspondientes.