



000143

OF. ORD. MMA N° 113294,

ANT.: No hay.

MAT.: Invita a cuarta reunión de Comité Operativo de la revisión de la Norma Primaria de Calidad Ambiental para MP10.

SANTIAGO, 18 OCT. 2011

DE : **PATRICIA MATUS CORREA**  
**JEFA DIVISIÓN DE POLITICA Y REGULACION AMBIENTAL**  
**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**


A : **SEGÚN DISTRIBUCIÓN**

En el marco del proceso de revisión de la Norma Primaria de Calidad Ambiental para MP10, DS N°45/98 de MINSEGPRES, invito a usted a la cuarta reunión de Comité Operativo, a realizarse el día **viernes 21 de Octubre de 2011, desde las 10:00 hasta las 12:00 hrs.**, en dependencias del Ministerio de Medio Ambiente (Teatinos N° 258, 2° Piso - Sala 1, Santiago Centro).

En esta oportunidad se presentará el Borrador de Anteproyecto, el cual se adjunta al presente oficio para conocimiento y entrega de observaciones el día de la reunión.

Para confirmar asistencia se agradece tomar contacto con Daniela Caimanque F. Profesional del Departamento de Asuntos Atmosféricos del Ministerio de Medio Ambiente, cuyo teléfono es: 241 18 29 y correo electrónico: [dcaimanque@mma.gob.cl](mailto:dcaimanque@mma.gob.cl)

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,


  
**PATRICIA MATUS CORREA**  
**JEFA DIVISIÓN DE POLITICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL**  
**MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE**  
 MEG/DFP/aat

Adj.:

-Borrador Modificaciones Norma Primaria de Calidad Ambiental para Material Particulado MP10

000143 VTA

Distribución:

- Dra. Sandra Cortés, Representante Oficial Ministerio de Salud.
- Sra. María Angélica Arellano Representante Oficial Ministerio de Obras Públicas.
- Sr. Pedro Vallejos, Representante Oficial Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.
- Sr. Pablo Saigado, Representante Oficial Ministerio de Transporte.
- Sra. Claudia Valenzuela, Representante Oficial Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).
- Sr. Sebastián Lagos Valdivieso, Representante Oficial Ministerio de Minería.
- Sr. Teodosio Saavedra Morales, Representante Oficial Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
- Sr. Jaime Bravo, Representante Oficial Ministerio de Energía.

C.c.:

- División de Política y Regulación Ambiental
- División de Estudios
- División Jurídica
- Expediente Revisión de Norma ✓







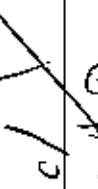

\*Reunión: REVISIÓN NCP DE MP10

Lugar: Teatinos 258 - Sala 1 Piso 2

Hora inicio: 10:00

Hora término: 12:30

Santiago, 21 de octubre del 2011.

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
1.	CONRADO TRAVANAC	MMA	2405624	cravanac@mma.gob.cl	
2.	Roberto Guandian	SEREMI MA RM	2444815	R.MARTINEZ.MA@MMA.GOB.CL	
3.	GERMAN CONTRERAS C.	MINISTERIO DE ENERGIA	3656876	gcontreras@minenergia.cl	
4.	RODOLFO SIMONAUT	MINVU	351.3633	Rsimonau@mimv.cl	
5.	Marcelo Fernandez	RNA		mfernandez@mma.gob.cl	
6.	Rodrigo Benítez U.	MMA		rbenitez@mma.gob.cl	
7.	Patricia Kater	MMA	2405737	pkater@mma.gob.cl	
8.	JUAN PABLO BUSTOS	MINERIA		jbustos@mineria.cl	

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN	TELEFONO	EMAIL	FIRMA
9.	EDUARDO VASQUEZ	MIN. MINERIA	4733049	eduardov@mineria.gob.pe	
10.	Alejandro Montt	Min. Minería		amontt@mineria.gob.pe	
11.	Sandra Cortez	MUNSA		scortez@minsai.gob.pe	
12.	Walter Forch	MUNSA	5740787	wforch@minsai.gob.pe	
13.	David Corcuera	MUNSA	2411823	dcorcuera@minsai.gob.pe	
14.	Pablo Valero	Min. Economía	4733827	pvalero@economia.gob.pe	
15.					
16.					
17.					
18.					
19.					
20.					
21.					

**PROCESO DE ELABORACIÓN ANTEPROYECTO  
REVISIÓN NORMA DE CALIDAD PRIMARIA PARA MATERIAL PARTICULADO MP10**

**ACTA REUNIÓN N° 4 – COMITÉ OPERATIVO**

**FECHA REUNIÓN:** Viernes 21 de Octubre de 2011

**LUGAR:** Dependencias de Ministerio de Medio Ambiente – Teatinos N° 258 2° piso.

**HORARIO:** de 10:00 a 12:00 hrs.

**ASISTENCIA**

N°	Asistentes	Institución
1	Juan Francisco Bustos	Ministerio de Minería
2	M. de la Luz Vasquez	Ministerio de Minería
3	Alejandro Montt	Ministerio de Minería
4	Teodosio Saavedra	Ministerio de Vivienda y Urbanismo
5	Pedro Vallejos	Ministerio de Economía
6	Walter Folch	Ministerio de Salud
7	Sandra Cortes	Ministerio de Salud
8	Hernán Contreras	Ministerio de Energía
9	Isabel Rojas	Ministerio de Medio Ambiente – División de Estudios
10	Roberto Martínez	Seremi de Medio Ambiente RM
11	Patricia Matus	Ministerio de Medio Ambiente - Div. Políticas y Regulaciones
12	Daniela Caimanque	Ministerio de Medio Ambiente - Div. Políticas y Regulaciones
13	Marcelo Fernández	Ministerio de Medio Ambiente – Div. Políticas y Regulaciones
14	Conrado Ravanal	Ministerio de Medio Ambiente – División Jurídica
15	Rodrigo Benítez	Ministerio de Medio Ambiente – División Jurídica

**DESARROLLO DE LA REUNIÓN**

1. Se mencionan los principales puntos tratados en reunión pasada, para aprobación de Acta de reunión N°3 (15.09.11). Se acuerda mejorar el Acta antes de ingresar al expediente, según observaciones de los integrantes de Ministerio de Salud.
2. Se recuerda que según la última ampliación establecida para la elaboración del Anteproyecto vence el día 30 de octubre de 2011, plazo que no será ampliable.
3. Se indica que la dinámica de trabajo para la revisión del texto de anteproyecto será, recibir las observaciones de los integrantes del comité operativo, las que se incorporan a una primera versión de anteproyecto expuesta en reunión.

Se adjunta a la presente Acta, la versión de anteproyecto que incluye las observaciones recibidas el día de la reunión, esta versión es enviada a los integrantes del Comité Operativo vía correo electrónico, para revisión y cuyas modificaciones al texto deben ser enviadas antes del día miércoles 26 de octubre de 2011 vía e-mail.

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** Daniela Caimanque Fredes  
**Enviado el:** Viernes, 21 de Octubre de 2011 19:30  
**Para:** 'scortes@minsal.cl'; 'wfolch@minsal.cl'; 'angelica.arellano@mop.gov.cl'; 'Pedro Vallejos Becerra'; 'slagos@minmineria.cl'; 'mvasquez@minmineria.cl'; 'Teodosio Saavedra Morales'; 'cdiaz@minvu.cl'; 'jbravo@minenergia.cl'; 'Heman Contreras'; 'cgomez@minenergia.cl'; Conrado Ravenal Figari; Claudia Valenzuela Jara; Roberto Martínez González; Patricia Matus Correa; Marcelo Fernandez; Isabel Rojas Astorga; 'aromtt@minmineria.cl'; 'jbustos@mimineria.cl'; 'psalgadop@mtt.gob.cl'; Rodrigo Benitez  
**Asunto:** Borrador Anteproyecto Norma MP10  
**Datos adjuntos:** BORRADOR CON MODIFICACIONES COMITE OPERATIVO 21.10.11.docx

Estimados,

Tal como se comprometió en la reunión de hoy, se adjunta borrador de Anteproyecto de Revisión de Norma MP10, el que incluye las observaciones de la reunión de hoy.

Agradeceremos puedan enviarnos sus observaciones antes del día miércoles 26 de Octubre.

Saluda cordialmente,



DANIELA CAIMANQUE FREDES  
Profesional  
Depto. Asuntos Atmosféricas  
División de Políticas y Regulación Ambiental  
Ministerio del Medio Ambiente

[www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl) (56-2) 241 1829

APRUEBA ANTEPROYECTO QUE MODIFICA NORMA  
DE CALIDAD PRIMARIA PARA MATERIAL  
PARTICULADO RESPIRABLE MP10 - DS N°59/98  
DE MINSEGPRES, MODIFICADO POR EL DS  
N°45/01 DEL MISMO MINISTERIO.

RESOLUCIÓN EXENTA N°

SANTIAGO,

VISTOS:

RESUELVO:

1. Apruébese el anteproyecto de revisión Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

FUNDAMENTOS:

#### I Objetivos

**Artículo 1°.** Establécese la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable, MP10, cuyo objetivo es proteger la salud de las personas de los efectos agudos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable.

#### II Definiciones

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

a) Concentración: El valor promedio temporal medido en el aire en microgramos por metro cúbico normal ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) de material particulado respirable.

b) Concentración de 24 horas: Corresponde al promedio diario de los valores efectivamente medidos de concentración en cada estación monitorea. El cálculo del promedio diario y horario se regirá por lo establecido en el DS N°61/08 del Ministerio de Salud sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

c) Diámetro Aerodinámico: Indicador del tamaño de las partículas y corresponde al tamaño de una partícula esférica de densidad unitaria, que tiene la misma velocidad de sedimentación que la partícula de interés.

d) Estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 con representatividad poblacional (EMRP): Estación de monitoreo que se encuentra localizada en un área urbana y que cumple con los requisitos técnicos para ser calificada como tal por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad con los requisitos técnicos que ella establezca.

e) Efectos Agudos: Aquellos producidos por la acción de concentraciones de contaminantes durante periodos cortos de exposición. (Falta complementar esta definición)

f) Índice de calidad de aire referido a partículas (ICAP): El indicador que resulte de la aplicación de una función lineal segmentada que estará definida por tres puntos:

ICAP MP10	Concentración 24 horas MP 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
0	0
100	150
500	330

Los valores intermedios se interpolarán linealmente. Solamente para efectos de evaluar esta función, se usará el valor de MP10 como igual a cero (0)  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  cuando el ICAP es igual a cero (0).

En cualquier otro cálculo, el valor MP10 igual a 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  será equivalente con el límite inferior de detección del instrumento de medición.

g) Material particulado respirable MP10: Material particulado con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micrones.

h) Percentil: Corresponde al valor "q" calculado a partir de los valores efectivamente medidos en cada estación, redondeados al  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  más próximo. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para cada estación de monitoreo.

$$X_1 < X_2 < X_3 \dots < X_k \dots < X_{n-1} < X_n$$

El Percentil será el valor del elemento de orden "k" para el que "k" se calculará por medio de la siguiente fórmula:  $k = q \times n$ , donde "q" = 0,98 para el Percentil 98, y "n" corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor "k" se redondeará al número entero más próximo.

i)  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ : Unidad de la concentración de MP10, que significa microgramos por metro cúbico, expresada en condiciones



denominadas normales, esto es, a temperatura de 25° Celsius y Presión equivalente a 1 atmósfera.

### III. Límites de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

**Artículo 3°** La norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, es ciento cincuenta microgramos por metro cúbico normal (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) como concentración de 24 horas.

### IV. Condiciones de Superación

**Artículo 4°** Se considerará sobrepasada la norma de calidad del aire para material particulado respirable cuando:

- a) El Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP, sea mayor o igual a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .
- b) Asimismo, se considerará superada la norma, si antes que concluyese un periodo anual de mediciones certificadas por la Autoridad Competente se registrare en alguna de las estaciones monitoras de Material Particulado Respirable MP10 clasificada como EMRP, un número de días con mediciones sobre el valor de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  mayor que siete (7).

### V. Definición de los niveles que determinarán situaciones de emergencia ambiental para Material Particulado Respirable MP10

**Artículo 5°.** Establézcase como niveles que originan situaciones de emergencia ambiental para Material Particulado Respirable MP10, aquellos de acuerdo a los cuales el valor calculado como promedio móvil de 24 horas, se encuentre en el respectivo rango señalado en la Tabla siguiente:

Nivel	Concentración 24 horas MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
1 Alerta	195-239
2 Preemergencia	240-329
3 Emergencia	330 o superior

Las concentraciones serán obtenidas a partir de una metodología de pronóstico de calidad del aire, o bien, en caso que no se cuente con esta metodología, de la constatación de las concentraciones de Material Particulado Respirable MP10, a partir de las mediciones

emanadas desde alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire clasificadas como EMRP.

Las metodologías de pronóstico serán definidas al momento de elaborar el respectivo Plan de Descontaminación o Prevención, debiendo para estos efectos emplearse los modelos de pronósticos más actualizados en la materia.

## VI. Metodología de Medición

**Artículo 6°** Para efectos del monitoreo del Material Particulado Respirable MP10, se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para estandarizaciones o que cuenten con la certificación que dé cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.

El monitoreo se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días y realizarse en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61, de 2008, del Ministerio de Salud, sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Si al cabo de un año, en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire clasificadas como EMRP, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria.

**Artículo 7°** Para efectos de definir los lugares de emplazamiento de las estaciones de monitoreo, el Ministerio del Medio Ambiente deberá considerar los siguientes factores, en el orden de importancia que enseguida se indica:

- a) Cantidad de población urbana expuesta en la zona de estudio.
- b) Valores absolutos de concentraciones de material particulado respirable MP10 medido y tendencias históricas positivas o negativas de dichos valores.
- c) Composición química del Material Particulado Respirable MP10, en términos de su toxicidad, a la que está expuesta la población
- d) Presencia de desarrollos industriales significativos que produzcan un impacto por emisiones de Material Particulado Respirable MP10 sobre la zona en estudio y volumen del parque automotor existente en dicha zona.

**Artículo 8°.** La Superintendencia del Medio Ambiente, mediante resolución fundada, deberá calificar una estación monitora de material particulado respirable MP10 como EMRP considerando los criterios que para ello establezca.

La Superintendencia del Medio Ambiente podrá revisar la calificación de estaciones que hayan sido calificadas como EMRP con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma, a fin de evaluar la pertinencia de mantener dicha calificación.

#### **VII Gestión de episodios críticos de la contaminación por Material Particulado Respirable MP10**

**Artículo 9°.** Las medidas particulares asociadas a cada uno de los niveles definidos en el artículo 5°, serán determinadas en el plan operacional para enfrentar episodios críticos de contaminación, contenido en el respectivo plan de prevención o descontaminación.

**Artículo 10°.** Corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente, a través de las respectivas Secretarías Regionales Ministeriales, la coordinación de los distintos servicios públicos y organismos en la gestión de los episodios críticos de contaminación. Cuando se vea afectada más de una región, la coordinación la realizará el Ministerio de Medio Ambiente.

#### **VIII. Fiscalización de la norma**

**Artículo 11°** Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones del presente decreto.

**Artículo 12°** Los responsables de mantener las redes y estaciones monitoras asociadas a esta norma primaria de calidad, deberán reportar sus resultados al fiscalizador, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°61, de 2006, del Ministerio de Salud, sin perjuicio de las directrices que para este efecto emita la Superintendencia del Medio Ambiente.

#### **IX. Sistema de vigilancia epidemiológica de los efectos en salud de la contaminación atmosférica**

**Artículo 13°.** El Ministerio de Salud en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, deberán establecer un procedimiento sistemático que permita evaluar, en periodos máximos de 5 años, los impactos en la salud de la población con los niveles existentes de calidad del aire, con el fin de priorizar medidas de gestión en aquellas zonas que presenten mayor cantidad de población afectada.

**X. Vigencia**

**Artículo 14°** La presente norma entrará en vigencia 15 días después de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo primero transitorio (En este artículo transitorio se incorporará una redacción que permita hacerse cargo de los planes de prevención y/o descontaminación vigentes a la fecha de la publicación del presente decreto y que tengan como fundamento exclusivo la superación de la norma anual de MP10 establecida por el DS 45/2001 Minseges, el cual les haremos llegar oportunamente).

2. Sométase a consulta el presente anteproyecto de Revisión de Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

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 la presente 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 deberá ser fundada, y en ella se dejará constancia de las opiniones disidentes.
- b) Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la publicación del extracto de la presente resolución, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de la revisión 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.

MARIA IGNACIA BENITEZ PEREIRA  
MINISTRA DEL MEDIO AMBIENTE



000151



OF. ORD.: **686**

ANT. : ORD. D.E. N° 110702 de Ministra de Medio Ambiente, fecha 07 de marzo de 2011 y OF. ORD. N° 224 de Subsecretaría de Minería, fecha 25 de marzo de 2011 de 2011.

MAT. : "Designación contraparte técnica para conformar Comité Operativo de la revisión de la Norma Primaria de Calidad Ambiental para PM-10"

SANTIAGO, 21 OCT. 2011

DE : PABLO WAGNER SAN MARTIN  
SUBSECRETARIO DE MINERIA

A : MARIA IGNACIA BENITEZ PEREIRA  
MINISTRA DEL MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

Conforme a lo señalado en el antecedente, informo a usted que esta Secretaría de Estado ha designado a la Sra. María de la Luz Vásquez Jefe Unidad Ambiental y al Sr. Alejandro Montt de la División Jurídica, como representantes del Ministerio de Minería en el Comité Operativo que concluirá la revisión de la norma primaria de de calidad ambiental para PM-10.

Cualquier información, por favor dirigida a: mvasquez@minmineria.cl; amontt@minmineria.cl; fonos: 4733035; 4733061.

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.,



JBC/ MVMA  
Distribución

1. Gabinete Sr. Ministro de Minería
2. Gabinete Sr. Subsecretario de Minería
3. Unidad Ambiental
4. División Jurídica



PABLO WAGNER SAN MARTIN  
SUBSECRETARIO DE MINERIA

**Daniela Caimanque Fredes**

**De:** Teodosio Saavedra Morales [tsaavedra@minvu.cl]  
**Enviado el:** Martes, 25 de Octubre de 2011 12:32  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**CC:** Angela Prado Concha; Angela Soriano Hernández  
**Asunto:** RE: Borrador Anteproyecto Norma MP10  
**Datos adjuntos:** Observaciones.docx

Estimada Daniela:

Según lo solicitado y acordado en la reunión del viernes pasado, te adjunto observaciones al referido borrador de anteproyecto.

Cordialmente,



Teodosio Saavedra Morales  
 Arquitecto División de Desarrollo Urbano  
 Ministerio de Vivienda y Urbanismo  
 (56-2) 351 3633  
[tsaavedra@minvu.cl](mailto:tsaavedra@minvu.cl)

---

**De:** Daniela Caimanque Fredes [mailto:dcaimanque@mma.gob.cl]  
**Enviado el:** viernes, 21 de octubre de 2011 19:30  
**Para:** scortes@minsal.cl; wfolch@minsal.cl; angelica.arellano@mop.gov.cl; Pedro Vallejos Becerra; slagos@minmineria.cl; mvasquez@minmineria.cl; Teodosio Saavedra Morales; cdiaz@minvu.cl; jbravo@minenergia.cl; Hernan Contreras; cgomez@minenergia.cl; Conrado Ravanal Figari; Claudia Valenzuela Jara; Roberto Martínez González; Patricia Matus Correa; Marcelo Fernández; Isabel Rojas Astorga; amontt@minmineria.cl; jbustos@mimineria.cl; psalgadop@mtt.gob.cl; Rodrigo Benitez  
**Asunto:** Borrador Anteproyecto Norma MP10

Estimados,

Tal como se comprometió en la reunión de hoy, se adjunta borrador de Anteproyecto de Revisión de Norma MP10, el que incluye las observaciones de la reunión de hoy.

Agradeceremos puedan enviarnos sus observaciones antes del día miércoles 26 de Octubre.

Saluda cordialmente,



DANIELA CAIMANQUE FREDEZ  
 Profesional  
 Depto. Asuntos Atmosféricos  
 División de Políticas y Regulación Ambiental  
 Ministerio del Medio Ambiente

[www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl) (56-2) 241 1329

Observaciones a Borrador de Anteproyecto de Revisión Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, versión MMA 21 octubre 2011.

1. En artículo 2º, literal c), Diámetro Aerodinámico, se define como indicador del tamaño de las partículas y corresponde al (...). Se sugiere en esta frase cambiar "y corresponde ..." por "que corresponde...".
2. En el artículo 4º, literal b) se señala a la "Autoridad Competente" para establecer mediciones certificadas. Se sugiere definir en el artículo 2º, cuáles son las autoridades competentes para la fiscalización y gestión del cumplimiento de esta norma, en lo concerniente –en términos generales– a la autoridad medioambiental (MMA, SMA) y de Salud.
3. En el inciso tercero y final del artículo 5º, se dispone que las metodologías de pronóstico serán definidas al momento de elaborar el respectivo Plan de Descontaminación o de Prevención, lo que supone una obligatoriedad de definir, en tal circunstancia, tales metodologías de pronóstico. Al respecto, se recomienda aclarar, en el texto del artículo, esta condición de obligatoriedad, toda vez que a la lectura del inciso segundo de este artículo, se entendería que no serían obligatorias las metodologías de pronóstico, al señalar que las concentraciones serán obtenidas a partir de una metodología de pronóstico de calidad del aire, o bien, en caso que no se cuente con esta metodología, de la constatación (...) a partir de las mediciones emanadas desde alguna de las estaciones de monitoreo clasificadas (...).
4. En el artículo 7º, se dispone que, para efectos de definir las estaciones de monitoreo, se deberán considerar los factores, que señala, en el orden de importancia que se indica. Se sugiere eliminar la condición de "orden de importancia", toda vez que así como está redactado este artículo, se deberán considerar todos los factores que se singularizan en los literales a) a d), para definir los emplazamientos de las estaciones de monitoreo.
5. En el artículo 8º, se usa el término "estación monitora", se sugiere usar el mismo término "estación de monitoreo" como está definido en el literal d) del artículo 2º y en artículo 7º.
6. En el artículo 9º, se establecen "medidas particulares", asociadas a los niveles definidos en el artículo 5º, a ser definidas en el plan operacional de los planes de prevención o descontaminación, para enfrentar episodios críticos de contaminación. Se sugiere, vinculado al artículo 5º, referirse a "medidas para enfrentar situaciones de emergencia ambiental", o bien referirse a "las gestiones para enfrentar los periodos críticos de contaminación" como se dispone en el artículo 10º. El término "particulares", al parecer, sería poco preciso para esta norma.
7. En el artículo 12º, se establecen "las redes", las que al parecer se referirían a redes de estaciones de monitoreo. Se sugiere aclarar y definir este elemento en las definiciones del artículo 2º.  
  
Asimismo, en este artículo se dispone que se deberán reportar sus resultados al fiscalizador, se sugiere definir quién es el fiscalizador, ¿es la autoridad de Salud, al referirse al D.S. N° 61, 2008, del Ministerio de Salud?, o es la Superintendencia del Medio Ambiente, según se dispone en el artículo 11º.
8. Finalmente en el Resuelvo N° 2, literal b), se sugiere poner el nombre completo de este anteproyecto de Norma en los mismos términos usados en el Resuelvo N° 1.

Teodosio Saavedra, División de Desarrollo Urbano, MINVU, 25 octubre 2011.

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** Hernan Contreras [hcontreras@minenergia.cl]  
**Enviado el:** Miércoles, 26 de Octubre de 2011 8:30  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes  
**CC:** Jaime Bravo  
**Asunto:** RV: DS 59  
**Datos adjuntos:** observaciones a las modificaciones del D S 59\_minenergia.doc; BORRADOR CON MODIFICACIONES COMITE OPERATIVO 21.10.11\_MINENERGIA.docx

Estimada Daniela, te adjunto observaciones al documento borrador de las modificaciones al D.S. 59.

Respecto de los plazos involucrados, este anteproyecto debe tener su AGIES? ¿Cómo se inserta éste AGIES dentro del cronograma de elaboración de anteproyecto?

Saludos



**Hernán Contreras Cortés**  
Profesional

División Desarrollo Sustentable  
Ministerio de Energía  
Fono: (56 2) 365 6876  
[www.minenergia.cl](http://www.minenergia.cl)





**Definiciones:**

- **Estación de Monitoreo de representatividad poblacional:** No corresponde que en la definición de EMRP se le dé el carácter de urbano, pudiendo también tener el carácter de rural, toda vez que la representatividad poblacional no está dada si la EMRP está en zonas urbanas o rurales. Esto, independientemente de los criterios de instalación que posteriormente entregue la Superintendencia de Medio Ambiente.

Artículo 6, inciso final. Se debiese cambiar "si al cabo de un año" por "si al cabo de un período anual".

Artículo 7. Debiese reemplazarse Ministerio del Medio Ambiente por Superintendencia de Medio Ambiente.

- a) Omitir la palabra urbana cuando se hace referencia a la población

Artículo Primero Transitorio. También se debiese indicar la situación en que se encuentran revisiones de Planes (ejemplo Ventanas), anteproyectos de Plan (VI Región) o declaraciones de zona actuales (Talca) o futuras (Hualde) que tengan como fundamento la latencia o superación de la Norma Anual de MP10.

**Daniela Caimanque Fredes**

---

**De:** María de la Luz Vasquez [mvasquez@minmineria.cl]  
**Enviado el:** Jueves, 27 de Octubre de 2011 9:04  
**Para:** Daniela Caimanque Fredes; Marcelo Fernandez; Alejandro Montt; Juan Bustos Donoso  
**CC:** Patricia Matus Correa; Rodrigo Benitez  
**Asunto:** RE: Borrador Anteproyecto Norma MP10  
**Datos adjuntos:** BORRADOR CON MODIFICACIONES COMITE OPERATIVO-MVM- 21 10 11 (2).docx

Van nuestros comentarios que son menores.

Sobre el artículo 6, es mas que nada una consulta.



María de la Luz Vásquez Martínez  
Jefe Unidad Ambiental

Ministerio de Minería  
Teatinos 120, Piso 9  
(56-2)473 3049/(56-2)4733035  
09 826 85 96  
[www.minmineria.cl](http://www.minmineria.cl)

---

**De:** Daniela Caimanque Fredes [mailto:dcaimanque@mma.gob.cl]  
**Enviado el:** Viernes, 21 de Octubre de 2011 19:30  
**Para:** scortes@minsal.cl; wfolch@minsal.cl; angelica.arellano@mop.gov.cl; Pedro Vallejos Becerra; slagos@minmineria.cl; mvasquez@minmineria.cl; Teodosio Saavedra Morales; cdiaz@minvu.cl; jbravo@minenergia.cl; Hernan Contreras; cgomez@minenergia.cl; Conrado Ravanal Figari; Claudia Valenzuela Jara; Roberto Martínez González; Patricia Matus Correa; Marcelo Fernandez; Isabel Rojas Astorga; Alejandro Montt; jbustos@mimineria.cl; psalgadop@mtt.gob.cl; Rodrigo Benitez  
**Asunto:** Borrador Anteproyecto Norma MP10

Estimados,

Tal como se comprometió en la reunión de hoy, se adjunta borrador de Anteproyecto de Revisión de Norma MP10, el que incluye las observaciones de la reunión de hoy.

Agradeceremos puedan enviarnos sus observaciones antes del día miércoles 26 de Octubre.

Saluda cordialmente,

## VI. Metodología de Medición

**Artículo 6°** Para efectos del monitoreo del Material Particulado Respirable MP10, se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para estandarizaciones o que cuenten con la certificación que dé cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.

El monitoreo se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días y realizarse en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61, de 2008, del Ministerio de Salud, sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Si al cabo de un año, en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire clasificadas como EMRP, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria. (Aunque se supere 1 día???)

## X. Vigencia

**Artículo 14°** La presente norma entrará en vigencia 15 días después de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo primero transitorio (En este artículo transitorio se incorporará una redacción que permita hacerse cargo de los planes de prevención y/o descontaminación vigentes a la fecha de la publicación del presente decreto y que tengan como fundamento exclusivo la superación de la norma anual de MP10 establecida por el DS 45/2001 Minsegpres, el cual les haremos llegar oportunamente).

Agregar también una redacción relacionada con:

- a) Lo que sucederá con aquellas zonas donde está en proceso de declaración de zona saturada o latente.
- b) Zonas donde ya existe la declaración de zona saturada y qué pasará con la elaboración del respectivo Plan. Se seguirá el desarrollo del plan solo para norma de 24 horas????.

14 929

000158

REPUBLICA DE CHILE  
MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE



APRUEBA ANTEPROYECTO DE REVISIÓN DE  
LA NORMA DE CALIDAD PRIMARIA PARA  
MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10  
(DS N°59/98 DE MINSEGPRES).

RESOLUCIÓN EXENTA N° 1309

SANTIAGO, 2 de noviembre de 2011

VISTOS:

La ley 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; lo dispuesto en el artículo N°36 del D.S. N°93 de 1995, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento para la dictación de normas de calidad y emisión; La Resolución Exenta N° 21 del 23 de enero de 2010 de la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional de Medio Ambiente que da inicio a la elaboración de revisión de norma y que fuera publicada en el Diario Oficial el día 26 de marzo de 2010 y en un diario de circulación nacional el día 28 de marzo de 2010; los demás antecedentes que obran en el expediente; 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

CONSIDERANDO:

Que por D.S. N°59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, se estableció la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10, en especial los valores que definen situaciones de emergencia (D.O. 25.05.1998).

Que dicha norma de calidad fue modificada por el D.S. N° 45 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República, (D. O. 11.09.2001).

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 36° que toda norma de calidad ambiental o de emisión debe ser revisada a lo menos cada 5 años. De esta forma se ha llevado a cabo el proceso de revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10 y siguiendo lo dispuesto en artículo 17° del mismo Reglamento elaborado el anteproyecto de norma, se dictará la resolución que lo apruebe y lo someta a consulta pública;

RESUELVO:

1. Apruébese el anteproyecto de revisión la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10:

I. FUNDAMENTOS:

La Constitución Política de la República reconoce en el artículo 19 N° 1 el derecho a la vida y la integridad física de las personas, y en su artículo 19 N° 8 el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. En este sentido y de acuerdo con lo preceptuado en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, es función del Estado dictar normas para regular la presencia de contaminantes en el medio ambiente, de manera de prevenir que éstos puedan significar o representar, por sus niveles, concentraciones y periodos, un riesgo para la salud de las personas.

Internacionalmente, para efectos regulatorios, el material particulado se clasifica según su diámetro aerodinámico, dado que el tamaño de las partículas es la variable crítica que determina la probabilidad y el lugar de depositación en el tracto respiratorio. En este sentido, se ha visto una evolución de las regulaciones de material particulado; las primeras estaban dirigidas al material particulado total suspendido; en 1987 la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA) promulgó un estándar para el material particulado con diámetro aerodinámico hasta 10 micrones (MP10) y en 1997 se agregó un estándar para Material particulado con diámetro aerodinámico menor a 2,5 micrones (MP2,5). La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2000, elaboró guías respecto al riesgo para MP2,5 y el año 2005 hizo una actualización y una revisión completa de los estudios disponibles, proponiendo valores límites para la fracción fina de material particulado.

En el MP10 se puede distinguir una fracción gruesa, mayor a 2,5 y hasta 10 micrones de diámetro y una fracción fina, que considera las partículas de tamaño menor o igual a 2,5 micrones, denominado MP2,5. La fracción gruesa del MP10 está constituida por partículas inhalables que pueden penetrar en las vías respiratorias llegando sólo hasta la región torácica, ya que por su tamaño quedan retenidas en la parte superior del sistema respiratorio. La fracción fina está compuesta por partículas suficientemente pequeñas que pueden penetrar en las vías respiratorias hasta llegar a los pulmones y los alvéolos.

La fracción gruesa del MP10 son generalmente partículas primarias, es decir, emitidas directamente a la atmósfera, ya sea por fuentes naturales o antropogénicas, son el resultado de procesos mecánicos tales como la erosión o abrasión de materiales. Las fuentes más comunes de esta fracción son el polvo resuspendido en la agricultura, minería, carreteras sin pavimentar y las actividades de construcción, también proviene de fuentes biológicas, el polen, fracciones de bacterias y a partir de la evaporación de gotas de agua de mar.

Dado que la normativa para el MP2,5 y MP10 se encuentran íntimamente ligados porque el segundo contaminante contiene al primero, el presente proceso de revisión ha tomado en consideración todos los antecedentes recopilados durante la elaboración de la norma de calidad primaria de MP2,5.

Que el DS N°45 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia de la República establece que a contar del 1° de enero del año 2012, la norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, será de 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  como concentración de 24 horas, salvo que a dicha fecha haya entrado en vigencia una norma de calidad ambiental para Material Particulado Fino MP2,5, en cuyo caso se mantendrá el valor de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

Que existen estudios epidemiológicos consistentes que relacionan la exposición a corto plazo de la fracción gruesa con morbilidad y mortalidad. En cuanto a la exposición a largo plazo de la fracción gruesa, la evidencia sobre los efectos perjudiciales a la salud es más reciente, y dado que la evidencia no sugiere una asociación entre la exposición de largo plazo del material particulado grueso y los efectos sobre la salud de las personas, en el año 2006, la USEPA ha revocado la norma anual de MP10, manteniendo la norma diaria para MP10.

Que por los antecedentes anteriormente expuestos, el Programa de Aire Limpio del Ministerio de Medio Ambiente, que contiene las acciones de control de la contaminación atmosférica a nivel nacional, plantea focalizar la regulación sobre la fracción más dañina del Material Particulado, el MP2,5, respecto del cual existen antecedentes suficientes sobre sus efectos en la salud, tanto a la exposición de corto como largo plazo.

Que según consta en el Acta de Sesión Ordinaria N°2 del día 20 de julio de 2010, el Consejo Consultivo Nacional de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, opinó sobre el Anteproyecto de Norma de Calidad Primaria para MP2,5 manifestándose favorablemente sobre la derogación de la norma anual de MP10.

Que según el Acuerdo N°6 de fecha 26 de noviembre de 2010, se aprobó el proyecto definitivo de la norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino MP2,5 en cuya Acta de Sesión Ordinaria N°3/2010 se señala que: "la publicación de esta norma se inserta dentro de la política de una mayor focalización de la gestión de la calidad del aire en el material particulado fino por tener directa relación con la salud".

Que el presente proceso de revisión tiene por objeto incorporar también los cambios necesarios a la norma para adecuarla a la nueva institucionalidad ambiental creada por la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, donde se establece que corresponde a esta última la fiscalización de las normas primarias de calidad ambiental.

## II. ANTEPROYECTO

### I Objetivos

Artículo 1° Establécese la norma primaria de calidad ambiental para material particulado respirable, MP10, cuyo objetivo es proteger la salud de las personas de los efectos agudos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable.

### II Definiciones

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

a) Concentración: El valor promedio temporal medido en el aire en microgramos por metro cúbico normal ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) de material particulado respirable.

b) Concentración de 24 horas: Corresponde al promedio diario de los valores efectivamente medidos de concentración en cada estación monitorea. El cálculo del promedio diario y horario se regirá por lo establecido en el DS N°61/08 del Ministerio de Salud sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

c) Diámetro Aerodinámico: Indicador del tamaño de las partículas que corresponde al tamaño de una partícula esférica de densidad unitaria, que tiene la misma velocidad de sedimentación que la partícula de interés.

d) Estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 con representatividad poblacional (EMRP): Estación de monitoreo de calidad del aire orientada a medir la exposición de la población, siendo calificada como tal por la Superintendencia del Medio Ambiente de conformidad con los requisitos técnicos que ella establezca.

e) Efectos Agudos: Aquellos producidos por la acción de concentraciones de contaminantes durante periodos cortos de exposición. Se manifiestan por un agravamiento de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

f) Índice de calidad de aire referido a partículas (ICAP): El indicador que resulte de la aplicación de una función lineal segmentada que estará definida por tres puntos:

ICAP MP10	Concentración 24 horas MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
0	0
100	150
500	330

Los valores intermedios se interpolarán linealmente. Solamente para efectos de evaluar esta función, se usará el valor de MP10 como igual a cero (0)  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  cuando el ICAP es igual a cero (0).

En cualquier otro cálculo, el valor MP10 igual a 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  será equivalente con el límite inferior de detección del instrumento de medición.

g) Material particulado respirable MP10: Material particulado con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micrones.

h) Percentil: Corresponde al valor "q" calculado a partir de los valores efectivamente medidos en cada estación, redondeados al  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  más próximo. Todos los valores se anotarán en una lista establecida por orden creciente para cada estación de monitoreo.

$$x_1 < x_2 < x_3 \dots < x_{n-1} < x_n$$

El Percentil será el valor del elemento de orden "k" para el que "k" se calculará por medio de la siguiente fórmula:  $k = q \times n$ , donde "q" = 0,98 para el Percentil 98, y "n" corresponde al número de valores efectivamente medidos. El valor "k" se redondeará al número entero más próximo.

i)  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ : Unidad de la concentración de MP10, que significa microgramos por metro cúbico, expresada en condiciones denominadas normales, esto es, a temperatura de 25° Celsius y Presión equivalente a 1 atmósfera.

### III. Límites de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

Artículo 3° La norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, es ciento cincuenta microgramos por metro cúbico normal (150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ ) como concentración de 24 horas.

### IV. Condiciones de Superación

Artículo 4° Se considerará sobrepasada la norma de calidad del aire para material particulado respirable cuando:



a) El Percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas durante un periodo anual en cualquier estación monitora calificada como EMRP, sea mayor o igual a 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ .

b) Asimismo, se considerará superada la norma, si antes que concluyese un periodo anual de mediciones de las estaciones monitoras de Material Particulado Respirable MP10 calificada como EMRP, se registrare un número de días con mediciones sobre el valor de 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$  mayor que siete (7).

**V. Definición de los niveles que determinarán situaciones de emergencia ambiental para Material Particulado Respirable MP10**

Artículo 5°. Establézcase como niveles que originan situaciones de emergencia ambiental para Material Particulado Respirable MP10, aquellos de acuerdo a los cuales el valor calculado como promedio móvil de 24 horas, se encuentre en el respectivo rango señalado en la Tabla siguiente:

Nivel	Concentración 24 horas MP10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ )
1. Alerta	195-239
2. Preemergencia	240-329
3. Emergencia	330 o superior

Las concentraciones serán obtenidas a partir de una metodología de pronóstico de calidad del aire, o bien, en caso que no se cuente con esta metodología, de la constatación de las concentraciones de Material Particulado Respirable MP10, a partir de las mediciones provenientes desde alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire calificadas como EMRP.

Las metodologías de pronóstico serán definidas al momento de elaborar el respectivo Plan de Descontaminación o Prevención, debiendo para estos efectos emplearse los modelos de pronósticos más actualizados en la materia. Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente aprobar la metodología de pronóstico en cada caso, previo informe del Ministerio del Medio Ambiente.

**VI. Metodología de Medición**

Artículo 6°. Para efectos del monitoreo del Material Particulado Respirable MP10, se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad

Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para estandarizaciones o que cuenten con la certificación que dé cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.

El monitoreo se deberá efectuar a lo menos una vez cada tres días y realizarse en concordancia con los requerimientos para instalación, calibración y operación de los equipos de muestreo y análisis, según lo dispuesto en el Reglamento de Estaciones de Medición de Contaminantes Atmosféricos, establecido por el D.S. N°61, de 2008, del Ministerio de Salud, sin perjuicio de las directrices que para este efecto establezca la Superintendencia del Medio Ambiente.

Si al cabo de un período anual, en alguna de las estaciones de monitoreo de calidad del aire calificadas como EMRP, se verifica la superación de la presente norma, su frecuencia de medición deberá ser diaria.

**Artículo 7°:** Para efectos de definir los lugares de emplazamiento de una estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 con representatividad poblacional (EMRP), se deberá considerar los siguientes criterios, en el orden de importancia que enseguida se indica:

- a) Cantidad de población urbana expuesta en la zona de estudio.
- b) Valores absolutos de concentraciones de material particulado respirable MP10 medido y tendencias históricas positivas o negativas de dichos valores.
- c) Composición química del Material Particulado Respirable MP10 a la que está expuesta la población, en términos de su toxicidad.
- d) Presencia de desarrollos industriales significativos, volumen del parque automotor existente u otras actividades que generen emisiones de este contaminante o sus precursores sobre la zona de estudio.

**Artículo 8°.** La Superintendencia del Medio Ambiente, mediante resolución fundada, deberá calificar una estación de monitoreo de material particulado respirable MP10 como EMRP considerando lo establecido en el presente decreto, en el DS N° 61 de 2008 del Ministerio de Salud, y los criterios que para ello establezca.

La Superintendencia del Medio Ambiente podrá revisar la calificación de estaciones que hayan sido calificadas como EMRP con anterioridad a la entrada en vigencia de la presente norma, a fin de evaluar la pertinencia de mantener dicha calificación.

#### VII Gestión de episodios críticos de la contaminación por Material Particulado Respirable MP10

Artículo 9°. Las medidas particulares asociadas a cada uno de los niveles definidos en el artículo 5°, serán determinadas en el plan operacional para enfrentar episodios críticos de contaminación, contenido en el respectivo plan de prevención o descontaminación.

Artículo 10°. Corresponderá al Ministerio del Medio Ambiente, a través de las respectivas Secretarías Regionales Ministeriales, la coordinación de los distintos servicios públicos y organismos en la gestión de los episodios críticos de contaminación. Cuando se vea afectada más de una región, la coordinación la realizará el Ministerio de Medio Ambiente.

#### VIII. Fiscalización de la norma.

Artículo 11°. Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones del presente decreto.

Artículo 12°. Los responsables de mantener las redes y estaciones monitoras asociadas a esta norma primaria de calidad, deberán reportar sus resultados a la Superintendencia de Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°61, de 2008, del Ministerio de Salud, y a las directrices que para este efecto emita la Superintendencia del Medio Ambiente.

#### IX. Sistema de vigilancia epidemiológica de los efectos en salud de la contaminación atmosférica

Artículo 13°. El Ministerio de Salud deberá establecer un procedimiento sistemático que permita evaluar, en períodos máximos de 5 años, los impactos en la salud de la población con los niveles existentes de calidad del aire, con el fin de priorizar medidas de gestión en aquellas zonas que presenten mayor cantidad de población afectada.

#### X. Vigencia

Artículo 14°. Lo dispuesto en el decreto que se dicte con ocasión de la revisión de la norma de calidad para material particulado MP10, entrará en vigencia una vez transcurridos 3 años desde su publicación en el Diario Oficial, fecha en que quedará sin efecto el D.S. N°59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que estableció la "Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia".

2. Sométase a consulta el presente anteproyecto de Revisión de la Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10

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 revisión de la presente norma de calidad. 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 deberá ser fundada, y en ella se dejará constancia de las opiniones disidentes.
- b) Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la publicación del extracto de la presente resolución, cualquier persona, natural o jurídica, podrá formular observaciones al contenido del anteproyecto de la revisión 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.



*Maria Benitez*

MARIA IGNACIA BENÍTEZ PEREIRA  
SECRETARIA DEL MEDIO AMBIENTE

MINISTRA

*MFG/CRP/DEF*

Distribución:

Gabinete Ministerial

Consejo Consultivo Nacional

Comité Operativo

División Jurídica.

División de Política y Regulación Ambiental.

Oficina de Partes, Ministerio de Medio Ambiente.

Expediente de la Revisión de Norma

Archivo

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

**ANTEPROYECTO REVISIÓN NORMA DE CALIDAD PRIMARIA PARA MATERIAL PARTICULADO RESPIRABLE MP10, (D.S. N°59/98 DE MINSEGPRES) (EXTRACTO)**

Por Resolución N° 1309 del 2 de Noviembre de 2011, del Ministerio de Medio Ambiente, se aprobó el anteproyecto mencionado y se ordenó someterlo a consulta. La misma resolución ordena publicarlo en extracto que es del tenor siguiente:

**Objetivo:** Proteger la salud de las personas de los efectos agudos de dicho contaminante, con un nivel de riesgo aceptable.

**Fundamentos:**

Que en el MP10 se puede distinguir una fracción gruesa, mayor a 2,5 y hasta 10 micrones de diámetro y una fracción fina, que considera las partículas de tamaño menor o igual a 2,5 micrones, denominado MP2,5. La fracción gruesa del MP10 está constituida por partículas inhalables que pueden penetrar en las vías respiratorias llegando sólo hasta la región torácica, ya que por su tamaño quedan retenidas en la parte superior del sistema respiratorio. La fracción fina está compuesta por partículas suficientemente pequeñas que pueden penetrar en las vías respiratorias hasta llegar a los pulmones y los alvéolos.

Que existen estudios epidemiológicos consistentes que relacionan la exposición a corto plazo de la fracción gruesa con morbilidad y mortalidad. En cuanto a la exposición a largo plazo de la fracción gruesa, la evidencia sobre los efectos perjudiciales a la salud es más reciente, y dado que la evidencia no sugiere una asociación entre la exposición de largo plazo del material particulado grueso y los efectos sobre la salud de las personas, en el año 2006, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA) ha revocado la norma anual de MP10, manteniendo la norma diaria para MP10.

Que por los antecedentes anteriormente expuestos; el Programa de Aire Limpio del Ministerio de Medio Ambiente, que contiene las acciones de control de la contaminación atmosférica a nivel nacional, plantea focalizar la regulación sobre la fracción más dañina del Material Particulado, el MP2,5, respecto del cual existen antecedentes suficientes sobre sus efectos en la salud, tanto a la exposición de corto como largo plazo.

Que el presente proceso de revisión tiene por objeto incorporar también los cambios necesarios a la norma para adecuarla a la nueva institucionalidad ambiental creada por la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente, donde se establece que corresponde a esta última la fiscalización de las normas primarias de calidad ambiental.

**Nivel de Norma:** La norma primaria de calidad del aire para el contaminante Material Particulado Respirable MP10, es ciento cincuenta microgramos por metro cúbico normal (150 µg/m³N) como concentración de 24 horas.

**Metodología de medición:**

Para efectos del monitoreo del Material Particulado Respirable MP10, se deberán emplear instrumentos de medición de concentraciones ambientales de contaminantes atmosféricos incluidos en la lista de Métodos Denominados de Referencia y Equivalentes publicada por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con certificación de alguna de las agencias de los países miembros de la Comunidad Europea, que implementan las directrices del Comité Europeo para estandarizaciones o que cuenten con la certificación que dé cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país.

**Niveles que determinarán situaciones de emergencia ambiental**

Nivel	Concentración 24 horas MP10 (µg/m³N)
1. Alerta	195-239
2. Preemergencia	240-329
3. Emergencia	330 o superior

**Fiscalizador:** Superintendencia del Medio Ambiente

**Vigencia:** Lo dispuesto en el decreto que se dicte con ocasión de la revisión de la norma de calidad para material particulado MP10, entrará en vigencia una vez transcurridos 3 años desde su publicación en el Diario Oficial, fecha en que quedará sin efecto el D.S. N°59 de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que estableció la "Norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia".

000163 VTA

Dentro del plazo de 60 días hábiles, contados desde la presente publicación, cualquier persona podrá formular observaciones al presente anteproyecto enviando por escrito sus observaciones al Ministerio del Medio Ambiente o a sus Secretarías Regionales Ministeriales correspondientes al domicilio del interesado o bien a través del siguiente correo electrónico: [planesynormas@mma.gob.cl](mailto:planesynormas@mma.gob.cl)

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

Ricardo Lynch



7209