

Coordinadora responsable: Priscilla Ulloa

Norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable MP10

TITULO I Objetivo y Definiciones

Artículo 1°. Objetivo. La presente norma primaria de calidad del aire tiene por objetivo proteger la salud de las personas de los efectos agudos y crónicos debido a la exposición a material particulado respirable MP10 en el aire.

Artículo 2°. Definiciones. Para los efectos de lo dispuesto en la presente norma, se entenderá por:

- a. **Año calendario:** Período que se inicia el 1° de enero y culmina el 31 de diciembre del mismo año.
- b. **Concentración de material particulado respirable:** se refiere al valor promedio de material particulado respirable MP10 que se mide en el aire, expresado en microgramos por metro cúbico normal ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$).
- c. **$\mu\text{g}/\text{m}^3$:** Unidad de medida de concentración donde la masa de material particulado respirable MP10, se expresa en microgramo (μg) dividida por el volumen expresado en metro cúbico (m^3). Donde 1 micro (μ) corresponde a un millonésimo (10^{-6}).
- d. **Condición normal (N):** Corresponde a la presión de una atmósfera (1 atm) y a una temperatura de veinticinco grados Celsius (25°C).
- e. **Concentración de 24 horas:** Promedio aritmético de los valores de las concentraciones de particulado respirable MP10, medidos en un bloque de 24 horas consecutivas contadas desde las cero horas de cada día.
- f. **Concentración mensual:** Promedio aritmético de los valores de concentración de 24 horas correspondiente a un mes calendario.
- g. **Concentración anual:** Promedio aritmético de los valores de las concentraciones mensuales correspondientes a un año calendario.
- h. **Diámetro aerodinámico:** corresponde al diámetro equivalente de una partícula esférica de densidad unitaria ($1 \text{ g}/\text{cm}^3$), la cual tiene la misma velocidad de sedimentación que la partícula de interés. El diámetro aerodinámico se utiliza como un indicador del tamaño de las partículas.
- i. **Estación monitorea con representatividad poblacional para material particulado respirable (EMRP):** Estación monitorea que a través de la medición de la concentración ambiental de material particulado respirable MP10, representa la exposición de las personas en un área habitada. Entendiendo como área habitada, aquel territorio donde vive habitual y permanentemente un conjunto de personas.

- j. **Índice de calidad de aire de partículas referido a material particulado respirable MP10 (ICAP10):** Indicador cualitativo adimensional que sirve para calificar la calidad del aire con respecto a las concentraciones de 24 horas de material particulado respirable MP10, con el fin de facilitar la comunicación del riesgo de las personas a la exposición del MP10, ante eventuales episodios de contaminación.

Los valores del índice de calidad de aire referido al material particulado respirable MP10, se definen de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N°1: ICAP10

ICAP10	Concentración de MP10 de 24 horas ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$)
0 – 50	0 – 54
51 – 100	55 - 150
101 – 200	151- 239
201 – 499	240 - 329
≥ 500	≥ 330

Para efectos de estimar el índice ICAP10, será igual a cero cuando el valor de concentración de MP10 es igual a cero; y los valores intermedios se interpolarán linealmente.

- k. **Material particulado respirable MP10:** Material particulado con diámetro aerodinámico menor o igual que 10 micrómetros (μm).
- l. **Mes calendario:** período que se inicia el día 1° de un mes y culmina el día anterior al día 1° del mes siguiente.
- m. **Percentil:** corresponde a una medida estadística que da cuenta de la posición de un valor (X_k) respecto al total de una muestra (X_1, \dots, X_n). Para calcular el percentil, se anotarán todos los valores de las concentraciones de material particulado en una lista ordenada en forma creciente: $X_1 \leq X_2 \leq X_3 \leq \dots \leq X_k \leq X_{n-1} \leq X_n$. El percentil k será el valor del elemento de orden "k", donde "k" se calcula por medio de la siguiente fórmula: $k = q * n$, donde "q" = 0,98; y "n" corresponde al número total de datos de la lista ordenada. El valor "k" se aproximará al número entero más próximo.

TITULO II

Normas Primarias de Calidad del Aire para Material Particulado Respirable MP10

Artículo 3°. La norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable como concentración anual es de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable como concentración anual cuando el promedio aritmético de tres años calendarios sucesivos sea mayor o igual a $50 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

Anteproyecto Revisión Norma Material Particulado Respirable MP10, D.S. N° 59, de 1998
 Versión borrador 01
 14/11/2016

Artículo 4°. La norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable como concentración de 24 horas es de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.

Se considerará sobrepasada la norma primaria de calidad del aire para material particulado respirable como concentración de 24 horas, cuando ocurra una de las siguientes condiciones:

- En un año calendario, el valor correspondiente al percentil 98 de las concentraciones de 24 horas registradas, sea mayor o igual a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$.
- Si antes que concluya un año calendario, el número de días con mediciones sobre el valor de 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$ sea mayor que siete.

Artículo 5°. Para evaluar el cumplimiento de la norma se utiliza los valores de concentración de material particulado respirable expresados en $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$, obtenidos en cualquier estación monitorea clasificada como EMRP.

TITULO III

Niveles de Emergencia Ambiental de Material Particulado Respirable MP10

Artículo 6°. Los niveles de emergencia de material particulado respirable MP10, tienen por objetivo reducir la exposición de la población en situaciones donde se presentan concentraciones que superan el valor de las normas, presentando un riesgo para la salud de las personas.

Artículo 7°. Los siguientes niveles originan situaciones de emergencia ambiental para material particulado respirable MP10, expresados como concentración de 24 horas, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla N°2: Niveles de emergencia de MP10

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

Artículo 8°. Con el objeto de definir sobre el nivel de emergencia ambiental de material particulado respirable, contenidos en la Tabla N°2, se aplicará una metodología de pronóstico de calidad del aire; o en caso que no se cuente con la metodología de pronóstico, se podrá usar para determinar el nivel de emergencia las concentraciones de 24 horas de material particulado respirable, medidas en alguna de las estaciones monitoras calificadas como EMRP.

Artículo 9°. En caso de activarse un nivel de emergencia ambiental por MP10, las acciones y medidas particulares asociadas a cada uno de los niveles, definidos en la Tabla N°2, estarán contenidas en un Plan Operacional o en una alerta sanitaria ambiental para enfrentar episodios críticos de contaminación. El Plan Operacional forma parte de un Plan de Descontaminación.

Artículo 10°. En caso de tratarse de un plan de descontaminación corresponderá a las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) del Medio Ambiente, la coordinación de

Anteproyecto Revisión Norma Material Particulado Respirable MP10, D.S. N° 59, de 1998
Versión borrador 01
14/11/2016

los distintos servicios públicos para 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.

TITULO IV Metodología de Medición

Artículo 11°. Las metodologías de medición para el monitoreo y la vigilancia de la presente norma de calidad primaria se establecerán por la Superintendencia del Medio Ambiente, mediante una resolución que se publicará en el Diario Oficial. Sin perjuicio de lo dispuesto en el presente artículo, en tanto no se publique la resolución indicada se podrá aplicar lo establecido en el artículo transitorio.

TITULO V Fiscalización de la Norma Primaria de Calidad del Aire para MP10

Artículo 12°. Corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente, realizar la fiscalización del cumplimiento de las disposiciones de la presente norma de calidad primaria.

Artículo 13°. La Superintendencia del Medio Ambiente informará dentro de los primeros tres meses de cada año, acerca de los resultados de las mediciones de todas las estaciones clasificadas como EMRP; y sobre el cumplimiento de la norma primaria, a las respectivas SEREMI del Medio Ambiente y al Ministerio del Medio Ambiente.

Artículo 14°. El Ministerio del Medio Ambiente publicará las concentraciones de calidad del aire para material particulado respirable como concentración anual y de 24 horas, de todas las estaciones clasificadas como EMRP, en un sistema de información público de libre acceso y disponible en línea.

Artículo 15°. Los propietarios de una o más estaciones clasificadas como EMRP, de material particulado respirable MP10, deberán reportar sus resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a las directrices y protocolos que para tales efectos instruya la Superintendencia del Medio Ambiente.

Artículo 16°. La facultad de calificar una estación de monitoreo como EMRP corresponde a la Superintendencia del Medio Ambiente.

Sin perjuicio de lo anterior, las estaciones de monitoreo que cuentan con una resolución que la califica como EMRP, con anterioridad a la entrada en vigencia del presente decreto, continuarán con esta calificación; y las mediciones podrán ser utilizadas para la determinación de la superación de las normas de calidad a las que se refiere el presente decreto.

TITULO VI Vigilancia de la Salud de las Personas a la Exposición del MP10

Artículo 17°. El Ministerio de Salud en conjunto con el Ministerio del Medio Ambiente, deberán, dentro de un plazo de 3 años contados desde la publicación del presente decreto, establecer e implementar un procedimiento que permita realizar la vigilancia o

Anteproyecto Revisión Norma Material Particulado Respirable MP10, D.S. N° 59, de 1998

Versión borrador 01

14/11/2016

evaluar el riesgo en la salud de la población debido a las concentraciones de material particulado respirable MP10 en el aire.

TITULO VII Vigencia y Derogaciones

Artículo 18°. La presente norma entrará en vigencia el día de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo 19°. Deróguese el Decreto Supremo N° 59, "Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia", de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, desde la entrada en vigencia del presente decreto.

ARTICULO TRANSITORIO

Artículo 1° Transitorio. En tanto la Superintendencia del Medio Ambiente no publique en el Diario Oficial la resolución con las metodologías de medición para el monitoreo de la presente norma, se podrán aplicar los siguientes métodos de medición:

- a. Método gravimétrico de muestreador de alto volumen equipado con cabezal MP10;
- b. Método gravimétrico de muestreador de bajo volumen equipado con cabezal MP10;
- c. Método por transducción gravimétrica de oscilaciones inducidas. Microbalanza de oscilación de sensor en voladizo con cabezal MP10;
- d. Métodos basados en el principio de atenuación beta.

Del mismo modo, el monitoreo de material particulado respirable MP10, deberá realizarse con instrumentos que hayan sido reconocidos, aprobados o certificados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de Norteamérica (USEPA), o que cuenten con la 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 dan cumplimiento a los estándares de calidad exigidos en el país de origen, entregada por algún ente acreditado por el gobierno de ese país. Sin perjuicio de lo dispuesto por la Superintendencia del Medio Ambiente.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions. It emphasizes that this is crucial for ensuring the integrity of the financial data and for facilitating the audit process.

2. The second part of the document outlines the specific procedures that should be followed when recording transactions. It details the steps from the initial receipt of the transaction to the final entry in the accounting system.

3. The third part of the document discusses the role of the accounting system in providing timely and accurate information to management. It highlights how the system can be used to identify trends, monitor performance, and make informed decisions.

4. The fourth part of the document concludes by reiterating the importance of a strong internal control system. It stresses that this system is essential for preventing errors and fraud, and for ensuring the reliability of the financial statements.