

FICHA TECNICA
Sistema de Información del Medio Ambiente

Identificación de la Variable

| | |
|--|---|
| Nombre: | Concentración de PST en el aire |
| Unidad de Medida: | Microgramos por metro cúbico (µg/m ³) |
| Periodicidad: | Anual |
| Cobertura: | Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire - SVCA |
| Último año con datos disponibles: | 2007 - 2011 |

Descripción General

Definición: La concentración Promedio Anual de Partículas Suspendidas Totales- PST se expresa como la masa total de partículas para un volumen determinado de aire. Está dada por la sumatoria de las concentraciones diarias de PST registradas, divididas por el número de concentraciones diarias registradas en el año.

Marco conceptual: Las Partículas Suspendidas Totales - PST están compuestas de partículas sólidas y líquidas, a excepción del agua no contaminada, suspendida y dispersa en el aire, de tamaño mayor al de una molécula pero menor a 100 µm.

Las propiedades de estas partículas varían en términos de su composición química, morfología (tamaño/forma), parámetros ópticos (color, dispersión de la luz) y características eléctricas (carga, resistencia).

Debido a que son de tamaño, forma y composición variada, para su identificación en cuanto a su tamaño y forma, se han clasificado en términos de diámetro aerodinámico. Con frecuencia, los diámetros de las partículas se dan en micras (micra =10⁻⁶ m, =10⁻³ mm) (Manual de Estadísticas Ambientales Andinas, 2008).

Origen del dato: Estación de Monitoreo

Método de Cálculo: La concentración Promedio Anual de Material Particulado en Suspensión –PST se calcula:

$$C_{-PST}_{ja} = \frac{\sum_{i=1}^n c_{-PST}_{ijda}}{n}$$

Donde,

C_PSTja = Concentración promedio de PST en la estación j, en el año a.

c_PSTijda= Valor de la concentración de PST i, registrado en la estación j, en el día d, del año a.

n= Número de valores de concentración de PST registrados en la estación j durante el año a.

Fuente de los datos: Base de datos de información misional de producción de información del IDEAM en Sistema de Información de Calidad del Aire (SISAIRE), alimentada por las autoridades ambientales o sector privado que cuentan con un Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire (SVCA)

Física: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM. Subdirección de Estudios Ambientales. Carrera 10 No. 20-30 piso 6, Bogotá

WEB: No disponible

Responsable: Nombre: Fabián Mauricio Pinzón Rincón; Cargo: Subdirector de Estudios Ambientales (e); Correo Electrónico: estudios@ideam.gov.co; Teléfono: 57 (1) 3527160 Ext. 1601.

Frecuencia de Actualización: Diario.

Interpretación: Este indicador se debe interpretar de acuerdo con los niveles máximos permisibles, establecidos en las Normas de calidad del aire vigentes. En Colombia, estos niveles están dados por la Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, cuya finalidad es garantizar un ambiente sano y minimizar los riesgos sobre la salud humana que puedan ser causados por la concentración de contaminantes en el aire ambiente.

La citada resolución establece que los niveles máximos permisibles a condiciones de referencia para PST, son de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el año y 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en veinticuatro horas.

Limitaciones: La información que suministra el indicador evidencia la contaminación del punto de ubicación de la estación de monitoreo. La no disponibilidad de datos para todo el periodo señalado, depende si cada una de las estaciones que conforman los SVCA mide este contaminante o no y de la disponibilidad de esta información en el SISAIRE.

Pertinencia para el Sistema

Finalidad / Propósito: El indicador permite vigilar los niveles de contaminación, con el fin de investigar sus causas básicas, definir estrategias de intervención y tomar decisiones para reducir la contaminación atmosférica y preservar la calidad del aire.

Tema: Atmosfera y Clima

Subtema: Calidad del aire

Convenios y acuerdos internacionales:

Metas / Estándares : No hay convenios ni acuerdos internacionales. En el caso colombiano los estándares están dados por la Resolución 610 de 2010 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se modifica la Resolución 601 de 2006 que establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

Comentarios Generales del Indicador

De acuerdo con lo establecido en el Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire – SVCA, del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire (pág. 108) es necesario que el porcentaje de datos válidos empleados en la realización de los correspondientes cálculos de promedios, comparaciones con la norma de calidad de aire y estimación del número de excedencias no sea inferior al 75%.

Los datos de concentración de PST, son medidos por los SVCA operados por las Corporaciones Autónomas Regionales y las Autoridades Ambientales de grandes centros urbanos, que a su vez, cargan esta información al Subsistema de Información sobre Calidad del Aire – SISAIRE y a través del cual, los diferentes usuarios podrán realizar el cálculo del indicador.

Bibliografía

SECRETARÍA GENERAL DE LA COMUNIDAD ANDINA, Manual de Estadísticas Ambientales Andinas, Lima, 2008.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Manual de Operación de Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire – SVCA, del Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia. Bogotá: MAVDT, 2006. (Resolución 601 de 2006), modificada mediante la Resolución 610 de 2010.