

7° Simposio Internacional de Investigación Multidisciplinaria / Ciencia y Tecnología
7th International Symposium on Multidisciplinary Research / Sciences and Technology

CT-13 Variación espacial y temporal de material particulado
PM₁₀ en la atmósfera de la zona poniente de
Villahermosa, Tabasco

*Spatial and temporal variation of particles PM₁₀ in the western atmosphere of the city of
Villahermosa, Tabasco*

Ma. Teresa Gamboa-Rodríguez, Jesús R. Gamboa-Aldeco*, Gonzalo Espinosa-Romero,
Santiago Sastré-Castellanos, Rodolfo Gómez-Cruz¹

¹Div. Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT), México.

*Autor al que se dirige la correspondencia: gambtere@gmail.com

Resumen

Este estudio tiene como objetivo la caracterización gravimétrica del material particulado fracción respirable (PM₁₀) colectado en la estación de Monitoreo Atmosférico de la División Académica de Ciencias Biológicas de la UJAT. Para lograr la generación continua de datos atmosféricos confiables, se utilizaron metodologías y procedimientos estandarizados por normas nacionales (NOM-035-ECOL-1993) e internacionales (US-EPA-IO 2.1). Las PM₁₀ fueron muestreadas de agosto 2015 a julio 2017 (n = 90), durante 24 h cada una. La máxima concentración fue de 80.59 µg/m³ en febrero del 2017. La norma superó los límites máximos permisibles dos días durante el periodo 2016-2017. En las estaciones de primavera y principios de verano del 2016 se observaron las tendencias de concentración más alta de todo el periodo de muestreo (arriba de 50 µg/m³). La concentración total de partículas suspendidas PM₁₀ durante 24 h varía en un rango de 2.45 a 80.59 µg/m³. La concentración PM₁₀ se incrementa de dos a cuatro veces en la época de estiaje. La información generada por ésta estación permite a las autoridades estatales y municipales, conocer y evaluar la calidad del aire de una región de la ciudad de Villahermosa y vigilar el cumplimiento de la normatividad correspondiente, para de esta manera, asegurar el derecho a la salud de la población tabasqueña.

Palabras claves: PM₁₀, partículas, atmósfera, contaminación, aire

Abstract

The aim of this study was to measure the airborne concentrations of PM₁₀ in the west of Villahermosa, Tabasco area, and to evaluate possible fix and mobile sources in the Academic Division of Biological Sciences of UJAT were analyzed. The network was established primarily to detect any airborne particle. The results show that the study area has good air quality with respect to PM₁₀, with environmental concentrations meeting US Environmental Protection Agency and World Health Organization standards. Total suspended particle matter PM₁₀ 24 h concentration varies in a range from 2.45 to 80.59 µg/m³. The concentration of PM₁₀ particles is increased by two to four fold in dry season. The information generated by this station, allows authorities state and municipal, to learn about and assess the air quality in a region of Villahermosa City. Monitoring compliance with the relevant regulations, for in this way, ensure the right to health of the population of Tabasco.

Keywords: Particle Matter (PM₁₀), atmosphere, air pollution