



ÍNDICE DE LA CALIDAD DEL AIRE EN EL MICRO CENTRO DE LA CIUDAD DE SALTA

Orellana, Francisco D.¹; Musso, Haydée E.²

1: Cátedra de Química Analítica, Departamento de Química
Facultad de Cs. Exactas – Universidad Nacional de Salta
Av. Bolivia 5150
e-mail: seewille@gmail.com

2: Cátedra de Química Analítica, Departamento de Química
Facultad de Cs. Exactas - Universidad Nacional de Salta
Av. Bolivia 5150
e-mail: hmusso@unsa.edu.ar

Introducción

Importantes concentraciones de gases y partículas de los escapes de automóviles se encuentran en las ciudades. Concentraciones de partículas suspendidas, NO₂, O₃ y CH₂O permite inferir sobre la calidad del aire para personas, plantas, animales, edificios, etc.

Objetivo del Trabajo

Medir las concentraciones de: partículas suspendidas, NO₂, O₃ y CH₂O en un punto del microcentro de la ciudad de Salta (-24.795075, -65.410676) durante una semana de cada estación del año de muestreo (09/12/15 a 09/12/16).

Materiales y métodos

Se utilizó un muestreador activo durante las 4 horas de mayor tránsito de automotores (promedio de 2158 automotores que circularon durante las 4 horas del muestreo). El equipo posee tres líneas, una para cada gas y cada una con su caudalímetro, un filtro de fibra de vidrio a la entrada de la toma de la muestra, y además se usó un monitor láser de polvos SENSIDYNE® LD-1H.

Método: partículas suspendidas (gravimetría y conteo de partículas).

NO₂: método de Griess-Saltzman modificado para la determinación de NO₂.

O₃: reacción entre el O₃ y una solución de IK 0,5 M a pH=12.

CH₂O: método MTA/MA-018/A89.

Resultados

Las concentraciones encontradas corresponden a cinco muestreos en un año (dos en primavera).

Las concentraciones de NO₂ no superan los 40 µg/m³, presentándose solo un valor de 54 µg/m³ en diciembre de 2015. Mientras que para O₃ se midieron concentraciones entre 3,1 µg/m³ y 192 µg/m³.

Recién a partir de abril de 2016 se tienen mediciones de CH₂O. Entre otoño e invierno no parece haber variación significativa manteniéndose en 17,6 µg/m³ promedio máximo pero decae progresivamente en el período siguiente hasta un valor mínimo de 0,1 µg/m³.

El material particulado suspendido recolectado durante 4 horas y cinco días de cada muestreo, alcanzó un valor máximo de 89,7 mg/m³. El monitoreo de polvos durante 10 minutos se mantuvo entre 82 y 92 cpm (cuentas por minuto) equivalentes a 9,2 y 10,4 mg/m³ en promedio.

La calidad del aire en este sitio de muestreo fluctúa entre buena a regular según las condiciones climáticas y el flujo de automotores que circularon.

Palabras clave: Dióxido de Nitrógeno, Ozono, formaldehído, material particulado.

Póster