

Doctorado en Ciencia y Tecnología, Mención Química

Doctorando: Marina Dos Santos

Título: “Recepción y Caracterización de Aerosoles Troposféricos en Buenos Aires”

Directores: Dra. Patricia Smichowski y Ing. Darío Gómez

Resumen:

Conocer la composición elemental del material particulado atmosférico (MPA) es de sumo interés para comprender su destino en el ambiente, caracterizar los posibles efectos adversos sobre la salud humana y dilucidar su posible origen. Los componentes solubles del MPA, principalmente los metales, intervienen en numerosos procesos atmosféricos, afectan el tiempo de residencia de las partículas en la atmósfera, la microfísica y química de las nubes e inciden en el forzamiento radiativo.

En este trabajo Doctoral, se determinó el contenido de 19 metales y metaloides (Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Mg, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Sr, Ti, V y Zn) en dos fracciones definidas en función de su solubilidad; 4 iones inorgánicos (Na^+ , NH_4^+ , Cl^- y SO_4^{2-}), como también el contenido de carbono negro en 226 muestras de material particulado de diámetro menor a 2,5 y 10 μm ($\text{PM}_{2.5}$ y PM_{10}) colectados en un sitio del Área Metropolitana de Buenos Aires durante un período de un año, convirtiéndola en una de las campañas de muestreo más extensas realizadas en esta zona.

Los resultados de concentración obtenidos se analizaron empleando técnicas y modelos estadísticos, en conjunto con el análisis de las variables meteorológicas que pudiesen afectar la presencia del MPA en la atmósfera, con el fin de identificar sus posibles fuentes de emisión y origen.