



VI Congreso Bianual PROIMCA
IV Congreso Bianual PRODECA
6, 7 y 8 de septiembre de 2017.
Bahía Blanca. Argentina.



HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS (PAHS) DETERMINADOS EN TROPÓSFERA BAJA Y SUELO SUPERFICIAL EN LOCALIDADES DEL SUDOESTE BONAERENSE

Orazi, Melina M.¹; Arias, Andrés H.^{1,2}; Oliva, Ana L.¹; Ronda, Ana C.^{1,3}; García, Fabián E.¹; Marcovecchio, Jorge E.^{1, 4,5}

1 Instituto Argentino de Oceanografía (IADO), CONICET/UNS, CCT-Bahía Blanca, Argentina.

2 Depto. de Química, UNS, Bahía Blanca, Argentina.

3 Depto. de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina.

4 Universidad Tecnológica Nacional (UTN)-FRBB, Bahía Blanca, Argentina.

5 Universidad de la Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomás de Aquino (FASTA), Mar del Plata, Argentina.

Correo electrónico: morazi@iado-conicet.gob.ar

Resumen *Los Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (PAHs) son un grupo amplio de compuestos orgánicos que contienen dos o más anillos condensados. Son liberados a la atmósfera como gases o partículas durante la combustión incompleta de la materia orgánica (EPA, 2001) y sus propiedades fisicoquímicas les permiten el transporte atmosférico de largo alcance. De esta manera, los PAHs se distribuyen ubicuamente en el medio ambiente y pueden depositarse en zonas remotas. Si bien existen fuentes naturales de PAHs, las actividades constituyen el principal aporte de estos compuestos al medio ambiente.*

Debido a que algunos PAHs han sido reportados como mutagénicos, carcinógenos y teratogénicos (IARC, 1983), la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA-US, 1999) considera importante el monitoreo en muestras ambientales de 16 PAHs prioritarios: Naftaleno, Acenaftileno, Acenafteno, Fluoreno, Fenantreno, Antraceno, Fluoranteno, Pireno, Benzo(a)antraceno, Criseno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(a)pireno, Indeno(1,2,3,c-d)pireno, Dibenzo(a,h)antraceno y Benzo-ghi-Perileno.

En este trabajo se analizaron 17 PAHs en tropósfera baja y suelo superficial de distintas localidades del sudoeste bonaerense. En enero 2015, se colocaron muestreadores pasivos de aire cargados con resina de adsorción amberlita (PAS-XAD-2), siendo recolectados a los tres meses.) En simultáneo, se tomaron muestras de suelo. La extracción de los PAHs se realizó en dispositivos Soxhlet con hexano:acetona (1:1), según lo establecido en la metodología de referencia (UNEP, 1990). Para la identificación y determinación analítica cuantitativa se



VI Congreso Bianual PROIMCA
IV Congreso Bianual PRODECA

6, 7 y 8 de septiembre de 2017.
Bahía Blanca. Argentina.



empleó Cromatografía Capilar Gaseosa (Agilent7890B)-Espectrometría de Masas (Agilent5977A).

Las concentraciones de PAHs totales (expresado como la suma de los 17 PAHs analizados) halladas en tropósfera baja variaron entre 4.18 y 17.44 ng/m³, registrando el valor más alto Sierra de la Ventana (17.44 ng/m³), seguida por Médanos (13,89 ng/m³) y Tornquist (11,37 ng/m³). En suelo, se obtuvo un rango de PAHs totales desde 6.66 hasta 231.21 ng/gp.s, siendo Cabildo (231.21ng/gp.s), General Cerri (187.99ng/gp.s) y Bahía Blanca (109.53 ng/gp.s) los sitios que presentaron los valores más altos. El perfil de PAHs se caracterizó por la dominancia de PAHs de dos anillos.

Resulta de interés continuar evaluando con un enfoque regional, la presencia de PAHs para poder determinar el flujo, los orígenes geográficos, las vías principales y caracterización de estos compuestos que constituyen una problemática ambiental.

Palabras clave: PAHs, tropósfera baja, suelo superficial, sudoeste bonaerense.

Modo de presentación: Póster