

Madrid, jueves 5 de junio de 2014

## **El proyecto Malaspina cuantifica la entrada de contaminantes al océano**

- **Los flujos de deposición se han medido para los hidrocarburos aromáticos policíclicos, que llegan al océano tras recorrer largas distancias por transporte atmosférico**
- **Los niveles medidos son 10 veces superiores a lo estimado anteriormente para algunos compuestos**

Un estudio liderado por investigadores del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha generado la primera base de datos de flujos de deposición atmosférica de hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAHs, por sus siglas en inglés). Este proceso, conocido como deposición seca, consiste en una entrada difusa al medio marino de contaminantes asociados a los aerosoles (partículas atmosféricas), de baja intensidad puntual, pero que representa un aporte continuo y generalizado en todos los océanos. Los resultados del estudio, englobado dentro del proyecto Malaspina, han sido publicados en la revista *Environmental Science and Technology*.

Los PAHs son contaminantes orgánicos, algunos de ellos se encuentran en el petróleo, y otros se producen durante la quema de combustibles fósiles, como petróleo y carbón. Según el investigador del CSIC Jordi Dachs, del Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua, “los PAHs han sido identificados como cancerígenos, mutágenos y teratógenos, y algunos de ellos están regulados por la legislación europea e internacional. Debido al modelo energético actual dependiente de los combustibles fósiles, la emisión al medio ambiente de estos compuestos es inevitable. De hecho, la deposición seca supone la principal entrada de PAHs en el ecosistema marino y, análogamente, de otros contaminantes orgánicos con propiedades similares”.

“A pesar de la importancia de los PAHs como contaminantes oceánicos, no había medidas previas de sus flujos de deposición atmosférica a los océanos. En este trabajo hemos realizado las primeras medidas *in situ* de deposición seca de contaminantes orgánicos a los océanos globales. Estos flujos son menores que los medidos anteriormente para zonas urbanas y costeras, pero de mayor relevancia de lo esperado en mar abierto, incluso más de 10 veces superiores a lo estimado hasta el momento para algunos compuestos”, añade la investigadora del CSIC Belén González, del mismo instituto.

El artículo aborda, además, el estudio de las variables que afectan a la magnitud y velocidad de la deposición de estos hidrocarburos aromáticos policíclicos, y propone una nueva aproximación para la predicción de la entrada de los contaminantes orgánicos al océano. Éste nuevo modelo empírico reduce el error de las estimaciones de la entrada atmosférica de contaminantes al mar en un factor de cinco respecto a las ecuaciones usadas previamente por los modelos ambientales. Asimismo, permite un mayor conocimiento del riesgo, de una manera cuantitativa, que supone para los ecosistemas marinos la producción y emisión de estos contaminantes a escala global.

Belén González Gaya, Javier Zúñiga Rival, María José Ojeda, Begoña Jiménez, Jordi Dachs. **Field measurements of the Atmospheric Dry Deposition Fluxes and Velocities of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons to the Global Oceans.** *Environmental Science and Technology*. 48, 5583-5592, 2014.