

## SÍNTESIS DE MEMBRANAS DE POLIAMIDA 6 Y NANOCUERNOS DE CARBONO MEDIANTE ELECTROSPINNING PARA SU POSTERIOR USO EN LA EXTRACCIÓN DE COMPUESTOS DE DISTINTA NATURALEZA

**E. M. Reyes-Gallardo<sup>1</sup>, M.C Alcudia-León<sup>1</sup>, R. Lucena<sup>1</sup>, K. de Clerck<sup>2</sup> y S. Cárdenas<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Química Analítica, Instituto de Química Fina y Nanoquímica. Universidad de Córdoba. Edificio Marie Curie, Campus de Rabanales, 14071 Córdoba, España. E-mail: [g62regae@uco.es](mailto:g62regae@uco.es)

<sup>2</sup> Departamento de Textiles, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Gante, Parque Tecnológico 907, Zwijnaarde 9052 Gante, Bélgica

La técnica de electrospinning se usa ampliamente para sintetizar fibras poliméricas de tamaño nanométrico. En este caso, se ha usado dicha técnica para crear nuevos composites que combinen fibras de poliamida 6 (PA6) con nanocuernos de carbono (NHs). De esta forma, la capacidad extractiva de la poliamida 6 se ve reforzada gracias a la introducción de dichas nanopartículas.

En esta comunicación, se presenta la síntesis de una serie de membranas de PA6 con diferentes proporciones de NHs (0,2, 0,5 y 1 g/L) mediante el uso de la técnica de electrospinning. Para poder estudiar el comportamiento de las diferentes membranas se llevó a cabo la extracción de analitos de diferente naturaleza, incluyendo compuestos volátiles monoaromáticos (tolueno, etilbenceno, xileno y estireno), un hidrocarburo saturado de cadena lineal (undecano) y dos compuestos de la familia de los haloalcanos (cloroformo y diclorometano). En la figura 1, se observa que la introducción de los nanocuernos de carbono favorece la extracción de todos los compuestos, obteniéndose los mejores resultados con la mayor cantidad de nanocuernos. Esto probablemente se deba a la mayor porosidad de la membrana cuando los nanocuernos se encuentran en su interior, lo que favorece la interacción entre los analitos y la red polimérica.

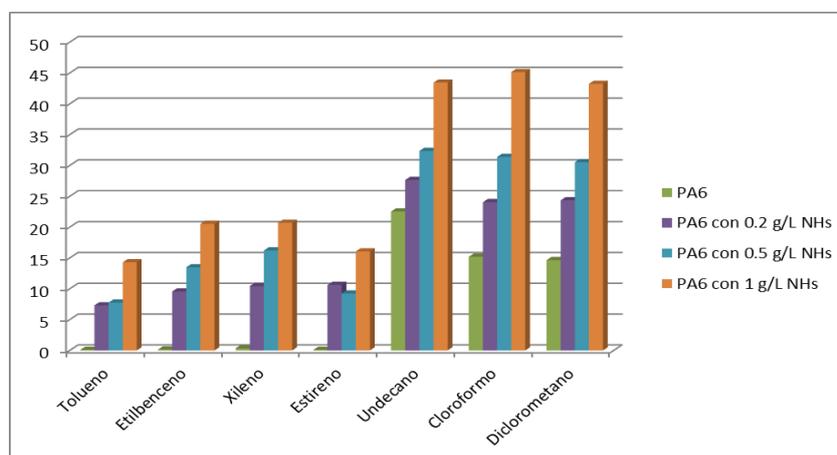


Figura 1. Comparación de la extracción de los diferentes compuestos usando cada una de las membranas sintetizadas.

La membrana seleccionada se usará para la extracción de dichos compuestos en muestras acuosas, usando un dispositivo capaz de conectarse directamente con el cromatógrafo de gases para la desorción de los analitos de la membrana y su posterior análisis por espectrometría de masas.