

Influencia de la Atropoisomería en la Organización Helicoidal de Organogeles en oligo-p-fenilenos

B. Nieto-Ortega¹, F. Aparicio², F. Najera³, F. J. Ramírez¹, J. T. López Navarrete¹,
J. Casado¹, L. Sánchez²

¹Dpto. de Química Física, Universidad de Málaga, Campus de Teatinos s/n,
29071, Málaga. e-mail: belenieto@uma.es

²Dpto. de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Complutense
de Madrid, 28040, Madrid. lusamar@quim.ucm.es

³Dpto. de Química Orgánica. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga, Campus de
Teatinos s/n, 29071, Málaga. najera@uma.es

Nanociencia y Nanotecnología

La quiralidad es un tema de gran interés en la química y la biología, y ha sido la inspiración de muchos científicos desde el descubrimiento de Pasteur en 1848 [1]. Aquí presentamos la influencia de la quiralidad atropoisomérica en compuestos basados en oligo-p-fenilenos (OPP) (Figura 1a) en su auto-ensamblaje helicoidal. Esta quiralidad helicoidal ha sido estudiada en los compuestos **2-4** mediante el uso de microscopía de fuerza atómica (AFM), dicroísmo circular electrónico (CD), y vibracional (VCD) (figura 1c y 1d) y actividad óptica Raman (ROA). Los agregados formados a partir de compuestos **2-4** muestran una naturaleza fibrilar con una helicidad tipo M. Sin embargo, OPP **2** exhibe una helicidad opuesta en VCD cuando cambiamos las condiciones experimentales. Esto nos lleva a pensar que los cambios en la helicidad de los agregados vienen inducidos por el atropisomerismo [2] de la unidad de bifenilo en el compuesto **2**.

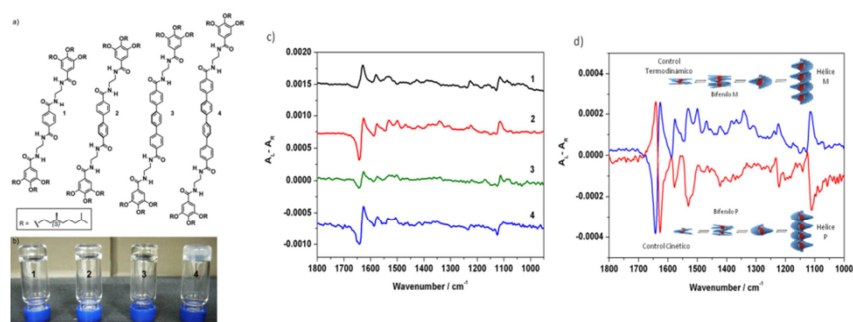


Figura 1. (a) Estructura química de los oligo-p-fenileno (OPP) (b) Espectros de VCD de los compuestos 1-4 (MCH, 3×10^{-3} M). (b) Espectros de VCD del compuestos 2 siguiendo un control cinético o un control termodinámico.

[1] Extraído de la conferencia de Pasteur en la Societe Chinique du Paris en **1883**, citado en DuBos, R (1976) Louis Pasteur: Free Lance of Science, p.95, Charles Scribner's Sons, Nueva York [2] M. Oki, Top Stereochem. **1983**, 14 1-81.