

XV Escuela Nacional de Materiales Moleculares
Gandía, del 2 al 6 de febrero de 2014

Oligo (3,4-EtilenDiOxiTiofeno-Vinileno)s

Paula Mayorga Burrezo¹, Rocío Ponce Ortiz¹, Pilar de la Cruz², Juan T. López Navarrete¹, Fernando Langa² & Juan Casado¹

¹Univ Málaga, Dept Química Física, 29071 Málaga, España, casado@uma.es

²Universidad de Castilla-La Mancha, Instituto de Nanociencia, Nanotecnología y Materiales Moleculares (INAMOL), 45071 Toledo, España, fernando.langa@uclm.es

Desde el descubrimiento de las propiedades conductoras del poliacetileno (PA)¹ han sido muchas las modificaciones en la síntesis química que, manteniendo la estructura de enlaces conjugados, es decir, alternancia de dobles y sencillos, han buscado mejorar los niveles de movilidad o rendimientos cuánticos, modulación de absorciones y emisiones o estabilidad entre muchas cualidades.

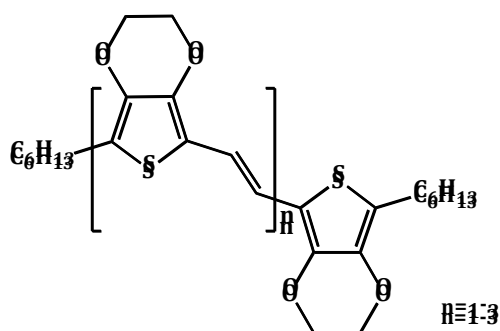


Figura 1 Estructura química de la serie **nEDOTV**, con $n=1-3$

Probada la eficacia de incluir grupos vinileno entre anillos de tiofeno a nivel de π -conjugación², en esta comunicación presentamos la caracterización de una nueva serie oligómeros constituida por cadenas de tienileno-vinileno (nTV) de distinta longitud (dímero a tetrámero) con las posiciones β - β' de los tiofenos funcionalizadas con grupos etilendioxi (EDO) (Figura 1).

El objetivo de este nuevo diseño químico es reforzar la estabilidad de la cadena conjugada de los nTV a través de las interacciones intramoleculares asociadas a los grupos EDO³, así como mejorar las propiedades de las especies oxidadas. De este modo, se detallarán las conclusiones más relevantes obtenidas de los estudios realizados de espectroscopia de absorción y emisión, para evaluar las propiedades del estado excitado, espectroscopia Raman con el fin de caracterizar la estructura molecular de esta nueva serie, así como voltametrías cíclicas y medidas de espectro- y electroquímica UV-VIS-NIR, que nos ayudaran a profundizar en la naturaleza de las especies oxidadas.

[1] H. Shirakawa, E. J. Louis, A. G. MacDiarmid, C. K. Chiang and A. J. Heeger, *J. Chem. Soc., Chem. Commun.*, **1977**, 578–580

[2] P. Frère, J.M. Raimundo, P. Blanchard, J. Delaunay, P. Richomme, J.L. Sauvajol, J. Orduna, J. Garin, and J. Roncali, *J. Org. Chem.* **2003**, *68*, 7254-7265

[3] M. Turbiez, P. Frère and J. Roncali, *J. Org. Chem.* **2003**, *68*, 5357-5360