

ESTUDIO DEL EFECTO FOTOCRÓMICO REVERSIBLE DE UN SISTEMA QUINOIDE BASADO EN CARBAZOL

S. Gámez-Valenzuela¹, I. Badía-Domínguez¹, C. Capel-Ferrón¹, R. Ponce Ortiz¹, Juan T. López Navarrete¹, V. Hernández Jolín¹, F. Hartl², H. Li³, M. Carmen Ruiz Delgado¹

¹ Department of Physical Chemistry, University of Malaga, Campus de Teatinos s/n, 229071, Malaga, Spain, segavauma@hotmail.com

² Department of Chemistry, University of Reading, Whiteknights, Reading RG6 6AD, United Kingdom.

³ Key Laboratory of Synthetic and Self-assembly Chemistry for Organic Functional Materials, Shanghai Institute of Organic Chemistry, Chinese Academy of Sciences, No.345 Lingling Rd., Shanghai, 200032, China.

Palabras Clave: carbazol, fotocromismo, termocromismo, Raman

Hoy en día, el uso de materiales de naturaleza orgánica se presenta como un recurso ecológico y asequible para el diseño de dispositivos electrónicos. Entre ellos, los materiales sensibles a estímulos tienen además numerosas aplicaciones como interruptores moleculares, sensores moleculares o memorias moleculares.[1] En este trabajo, estudiamos un compuesto quinoide basado en carbazol (ver figura 1) con propiedades fotocromáticas (cambia de color por la acción de la luz). En estado sólido presenta un color blanco asociado a una estructura tetramérica producida por la generación de puentes σ C-C de cuatro monómeros birradicalarios.[2] No obstante, dicho agregado tetramérico puede romperse mediante alguna fuerza externa, obteniendo las unidades monoméricas independientes, adoptando un color violeta intenso el compuesto. El estudio detallado de sus propiedades fotocromáticas y termocromáticas será abordado mediante técnicas espectroscópicas (Raman, IR y UV-Vis-NIR) y cálculos DFT.

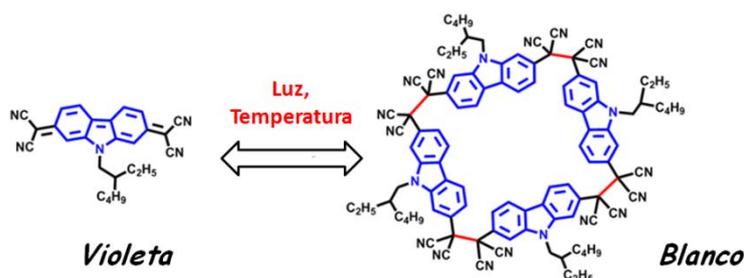


Figura 1. (Izquierda) Estructura monomérica del carbazol quinoide a estudio y (derecha) agregado supramolecular tetramérico resultante.

Referencias

- [1] E. J. Dale, N. A. Vermeulen, M. Juricek, J. C. Barnes, R. M. Young, M. R. Wasielewski, J. F. Stoddart, *Acc. Chem. Res.* **2016**, 49, 262–273.
- [2] D. Wang, C. Capel Ferrón, J. Li, R. Ponce Ortiz, J. T. López Navarrete, V. Hernández Jolín, X. Yang, B. de Bruin, F. Hartl, M. C. Ruiz Delgado, H. Li, *submitted*.