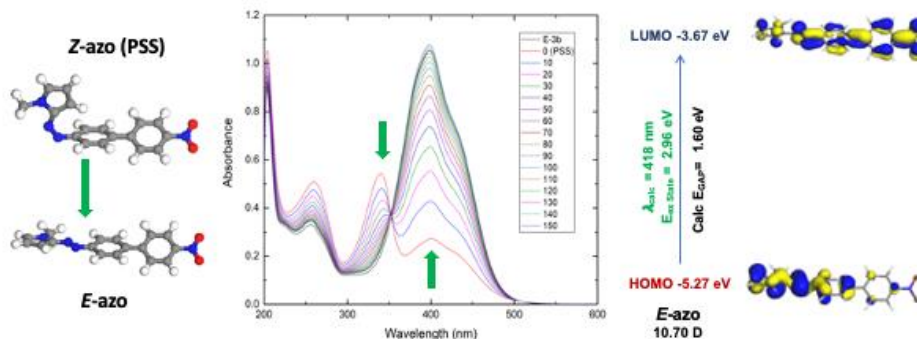


Colorantes push-pull: Estrategias de síntesis y propiedades optoelectrónicas

Dra. Ma. del Carmen Ortega Alfaro
Instituto de Ciencias Nucleares-UNAM
carmen.ortega@nucleares.unam.mx

Hoy en día, los compuestos π -conjugados con propiedades cromóforas forman parte de una familia atractiva de compuestos por sus aplicaciones como precursores en materiales funcionales avanzados. Esta clase de compuestos con arquitecturas Donador- π -Aceptor se conocen como sistemas *push-pull* y presentan propiedades de óptica no-lineal y electro-óptica. Se caracterizan por una distribución asimétrica de la densidad electrónica, que favorece fenómenos de transferencia de carga intramolecular. Estas propiedades se han utilizado para desarrollar aplicaciones como interruptores moleculares, materiales piezoelectrónicos, dispositivos para el almacenamiento de información, como componentes de la capa activa de celdas fotovoltaicas orgánicas, etc.

En este contexto, hemos enfocado nuestros esfuerzos al diseño de nuevas metodologías de síntesis de colorantes con un arreglo estructural (D- π -A) y nos hemos inspirado en colorantes ferrocenicos anfífilicos¹ y azo-pirroles,² de conjugación extendida. Los últimos, se comportan como interruptores moleculares mediante el estímulo de la luz en condiciones de óptica lineal y no-lineal, lo cual abre las posibilidades para su aplicación en el área de sistemas de almacenamiento de datos o como agentes para liberación de fármacos.



- 1) B. J. López-Mayorga, C. I. Sandoval-Chávez, M. P. Carreón-Castro, V. Ugalde-Saldívar, F. Cortés-Guzmán, J. G. López-Cortés, and **M.C. Ortega-Alfaro**, *New J. Chem.* **2018**, *42*, 6106-6113. DOI:10.1039/C8NJ00787J.
- 2) (a) E. Villatoro, L. Muñoz-Rugeles, J. Durán-Hernández, B. Salcido, N. Esturau-Escofet, J. G. López-Cortés, **M. C. Ortega-Alfaro**, Jorge Peón, *Chem. Commun.* **2021**, *57*, 3123-3126. DOI: 10.1039/d0cc08346a. (b) J. A. Balam-Villarreal, B. J. López-Mayorga, R. A. Toscano, M. P. Carreón-Castro, V. Basiuk, F. Cortés-Guzmán, J. G. López-Cortés, and **M. C. Ortega-Alfaro**, *Org. Biomol. Chem.* **2020**, *18*, 1657-1670. DOI: 10.1039/C9OB02410G. (c) L. Muñoz Rugeles, D. Gallardo-Rosas, J. Durán-Hernández, R. López-Arteaga, A.R. Toscano, N. Esturau-Escofet, J.G. López Cortés, J. Peon Peralta, **M.C. Ortega Alfaro**, *Chemphotochem*, **2020**, *4*, 144-154. DOI: 10.1002/cptc.201900185