

COMPUESTOS CATIÓNICOS DE PT(II) CON FOSFORESCENCIAS DE BAJA ENERGÍA

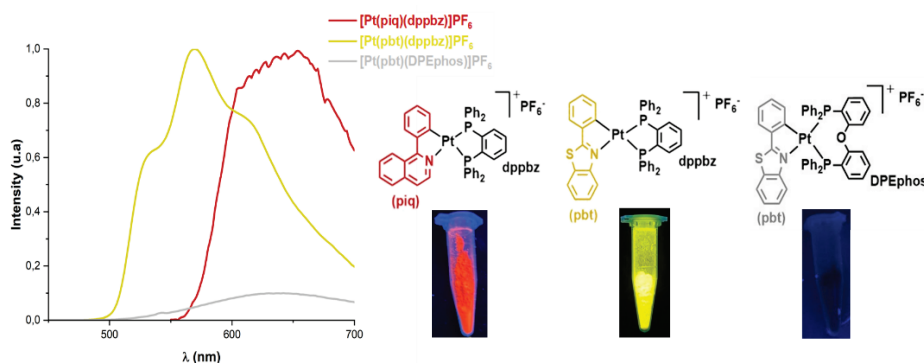
**Lucía Barreras-Calleja, David Gómez de Segura, Elena Lalinde,
Julio Fernández-Cestau y M. Teresa Moreno**

*Departamento de Química, Instituto de Investigación en Química (IQUR), Complejo Científico Tecnológico,
Universidad de La Rioja, C. Madre de Dios, 53, Logroño, España*

lubarrer@unirioja.es

En la búsqueda de nuevos derivados luminiscentes basados en complejos de metales de transición destacan los compuestos ciclotmetalados de Pt(II)^[1] por sus variadas propiedades fotofísicas, con aplicación en optoelectrónica incluyendo detección biomolecular, fotocatalisis y dispositivos electroluminiscentes como diodos emisores de luz (OLEDs) y células electroquímicas emisoras de luz (LECs).^[2] Dichas propiedades se pueden modular mediante cambios en la naturaleza electrónica del ligando ciclotmetalado o de los coligandos. Éstos se eligen por su rigidez y su capacidad dadora sigma, ya que ambas favorecen los procesos emisivos frente a la desactivación no radiante. Las difosfinas, en particular, permiten aumentar la rigidez y, en el caso de los compuestos ciclotmetalados [Pt(C[^]N)(P[^]P)]⁺, mantienen una carga positiva que es valiosa para posibles aplicaciones en LECs, en los que se prefieren especies iónicas, ya que es importante facilitar el movimiento de iones.^[3]

En esta contribución, se presentan complejos ciclotmetalados mononucleares catiónicos de Pt(II), [Pt(C[^]N)(P[^]P)]⁺, con C[^]N = 1-fenilisoquinolato (piq), 2-fenilbenzotiazolato (pbt) y ligandos difosfina (P[^]P) rígidas [1,2-bis(difenilfosfina)benceno (dppbz), 2,3-bis(difenilfosfina)pirazina (dpppyz), 2,3-bis(difenilfosfina)quinoxalina (dppQx)] o más flexibles como la bis[(2-difenilfosfina)fenil]éter (DPEphos). Los compuestos han sido caracterizados mediante técnicas espectroscópicas y, en los casos en que ha sido posible, difracción de rayos X. Además, se han analizado sus propiedades ópticas, estableciendo relaciones entre los ligandos empleados y las emisiones fosforescentes rojo-anaranjadas y amarillas observadas, lo que permite extraer interesantes conclusiones para el diseño de sistemas de este tipo para su implementación en LECs.



Perfil de bandas de emisión en estado sólido a 298 K variando el ligando ciclotmetalado y la difosfina.

Referencias

- [1] Fleetham, T.; Li, G.; Li, J. *Adv. Mater.* **2017**, 29 (5), 1601861.
- [2] Li, K., Tong, G. S. M., Wan, Q., Cheng, G., Tong, W., Ang, W., Kwong, W., & Che, C. (2016). *Chem. Sci*, 7(3), 1653-1673.
- [3] Sicilia, V.; Arnal, L.; Chueca, A. J.; Fuertes, S.; Babaei, A.; Igual Muñoz, A. M.; Sessolo, M.; Bolink, H. J. *Inorg. Chem.* **2020**, 59, 1145–1152.

Agradecimientos

Agradecemos al Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (Proyectos PID2019-109742GB-I00 y PID2023-149547NB-I00) financiados por MCIU/AIE/10.13039/501100011033/FEDER, UE.