

COMPUESTOS CICLOPLATINADOS MONO Y BINUCLEARES CON LIGANDOS PIRAZOL Y PIRAZOLATO: SÍNTESIS Y ESTUDIO DE SUS PROPIEDADES FOTOFÍSICAS

E. Alcolea, D. Gómez de Segura, M. T. Moreno, E. Lalinde

Departamento de Química, Centro de Investigación en Síntesis Química de La Rioja (CISQ), Universidad de La Rioja, C/ Madre de Dios nº 53, 26006, Logroño, España

edalcole@unirioja.es

En las últimas dos décadas el diseño y estudio de complejos cicloplatinaados ha recibido un notable desarrollo debido a su uso como materiales fosforescentes. En estos complejos, la combinación de grupos ciclometalados y ligandos auxiliares, permite sintonizar distintos estados excitados mixtos del tipo $(\pi-\pi^*)$ LC/MLCT.¹ En este sentido, los ligandos pirazol (R_2pzH) son adecuados para el diseño de sistemas mono y polimetálicos con interesantes estructuras y propiedades luminiscentes. De hecho, recientemente se han descrito una gran variedad de complejos pirazolato luminiscentes heteropolinucleares $[Pt_2M_2]$ ($M=Ag, Cu$)² y dinucleares de Pt^{II} con ligandos pirazolato puente.³ En estos últimos, la distancia $Pt \cdots Pt$ depende en gran medida del impedimento estérico de los sustituyentes pirazolato y su variación permite modificar la naturaleza del estado emisor desde un estado ${}^3LC/{}^3MLCT$ a uno 3MMLCT . Además, la oxidación de los complejos pirazolato puente $Pt^{II}-Pt^{II}$ da lugar a complejos inusuales de $Pt^{III}-Pt^{III}$.³

En este trabajo se presenta la síntesis, caracterización y propiedades fotofísicas de una serie de complejos mononucleares bis-pirazol $[Pt(pbt)(R_2pzH)_2]PF_6$ ($R_2pzH = pz$ **1**, 3,5-Me₂pzH **2**, 3,5-*i*Pr₂pzH **3**) y de complejos binucleares con ligandos bis-pirazolato de tipo mariposa $\{[Pt(pbt)(\text{bipz})_2]\}_2$ (**4-6**), obtenidos por desprotonación de los primeros. Finalmente, la oxidación de $\{[Pt(pbt)(\text{bipz})_2]\}_2$ **4** dió lugar al complejo simétrico de $Pt^{III}-Pt^{III}$, $\{[Pt(pbt)(\text{bipz})Cl]\}_2$ **7**, que muestra emisión en medios rígidos, inusual en este tipo de compuestos.

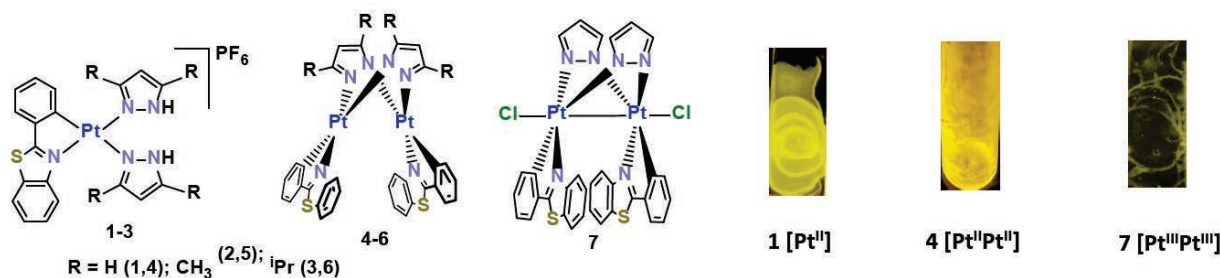


Figura 1. Complejos 1-7 y fotografías de la emisión de los complejos 1, 4 and 7 in films de poliestireno (PS).

Referencias

- [1] S. Huo, J. Carroll, D. A. Vezzu, *Asian J. Org. Chem.*, **2015**, *4*, 1210-1245.
 [2] S. Horiuchi, S. Moon, A. Ito, J. Tessarolo, E. Sakuda, Y. Arikawa, G. H. Clever, K. Umakoshi, K., *Angew. Chem. Int. Ed.* **2021**, *60*, 10654-10995.
 [3] L. Arnal, S. Fuertes, A. Martín, M. Baya, V. A. Sicilia, *Chem. Eur. J.* **2018**, *24*, 18743-18748.

Agradecimientos

Este trabajo fue financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto PID2019-109742GB-I00).