

Propiedades luminiscentes de un nuevo compuesto de coordinación de Cd con una base de Schiff

Lucía Galeazzi^a, Carlos Kremer^a, Leopoldo Suescun^c, Margarita Brovotto^b, Julia Torres^a

^a Área Química Inorgánica, DEC; ^b Química Orgánica, Departamento de Química Orgánica, ^c Cryssmat-lab, DETEMA; Facultad de Química, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay
lgaleazzi@fq.edu.uy

El diseño de compuestos de coordinación luminiscentes de iones metálicos de bajo costo tales como el Zn(II) y el Cd(II) ha permitido la obtención de nuevos materiales empleados en sensores o en dispositivos basados en tecnología LED. La emisión de luz proviene en general de una transición del tipo π, π^* asociada a la deslocalización π presente en el ligando, que se modifica con la coordinación. Una mayor deslocalización π debida a la presencia de uno o más anillos aromáticos puede dar lugar a una alta capacidad de absorción de energía y también a cierta rigidez estructural aumentando la eficiencia del proceso radiante. En este trabajo se preparó el ligando tipo base de Schiff (*E*)-*N'*-((*E*)-(hidroxiimino)butan-2-iliden)saliciloilhidrazida (H_2L)¹, el cual fue caracterizado mediante análisis elemental, espectroscopía IR y espectroscopía ¹H-RMN. A partir del ligando se preparó el compuesto $[Cd(HL)_2]$ mediante reacción en mezcla MeOH: DMF 10:1 del ligando, cloruro de cadmio y etilendiamina en cantidades estequiométricas. El complejo fue caracterizado mediante espectroscopía infrarroja, análisis elemental, análisis termogravimétrico y difracción de rayos X de polvo. Los estudios de fluorescencia en estado sólido muestran un perfil de emisión asociado a los orbitales del ligando con un corrimiento hacia mayores longitudes de onda al darse la coordinación (ver Figura). Los estudios de luminiscencia en solución realizados en distintos disolventes tanto para el ligando solo, como en presencia de etilendiamina y Cd(II), muestran un corrimiento similar de los perfiles de excitación y emisión, evidenciando la formación del complejo luminiscente en solución.

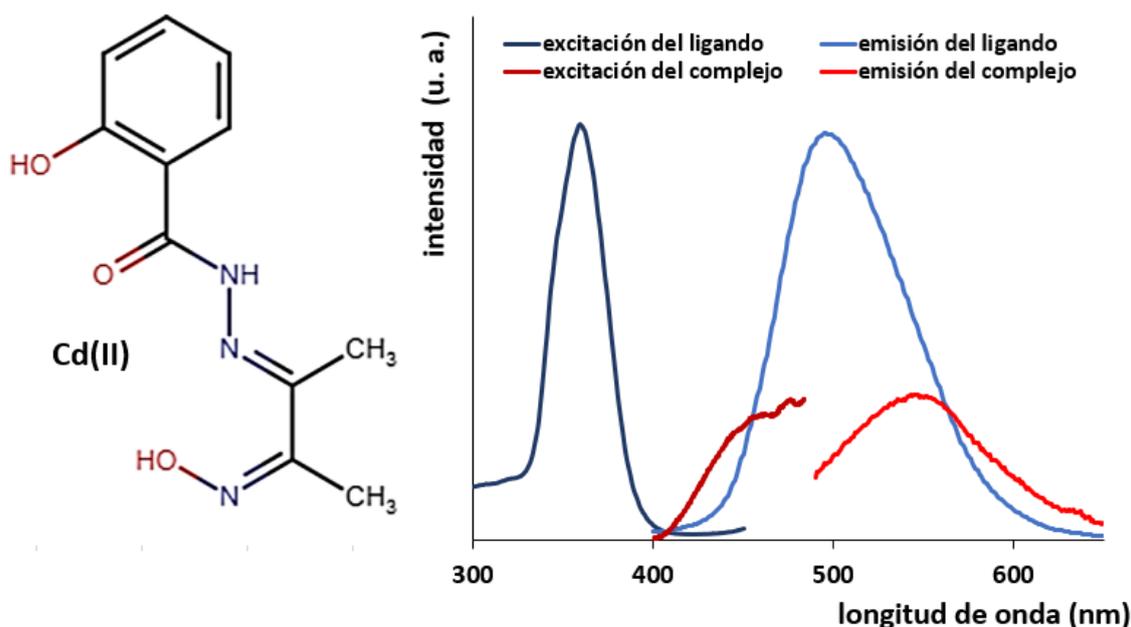


Figura: Espectro de luminiscencia del complejo de Cd(II) obtenido.

¹ S. Martínez, F. Igoa, I. Carrera, G. Seoane, N. Veiga, A. S. S. De Camargo, C. Kremer, J. Torres, *Journal of Coordination Chemistry*, 6, 874-889 (2018) <https://doi.org/10.1080/00958972.2018.1438607>