

INTERVALENCIA LIGANDO-LIGANDO I. COMPUESTOS SIMÉTRICOS.

Valentin Brugnera Saravia, Antonieta Sol Tomaino Castañón, Cristina Luján Ramirez, Roberto Etchenique, Alejandro Rubén Parise.

Presentamos la síntesis y caracterización de compuestos simétricos de la familia $[Ru(bipy)L_2]$, siendo L derivados de la difenil-3-aminopiridina sustituidas en la posición 4 con $-NO_2$ y $-OCH_3$.

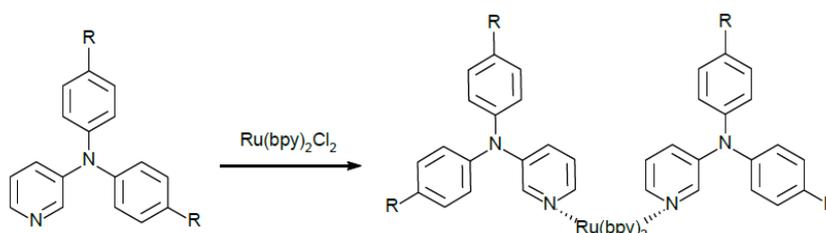


Figura 1: Síntesis de $[Ru(bipy)_2L_2]$ a partir de difenil-3-aminopiridina, con distintos sustituyentes, y $Ru(bpy)_2Cl_2$.

El objetivo del trabajo consiste en confirmar el rol del estado de oxidación del metal en las propiedades de transferencia de carga entre ligandos L. Un trabajo reciente¹ sugiere que el estado de oxidación Ru^{+3} sería responsable de la fuerte comunicación electrónica encontrada en el compuesto con L = ditolil-3-aminopiridina.

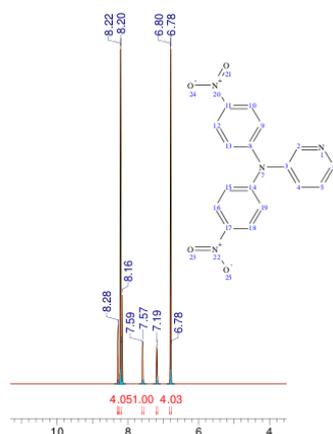


Figura 2: Espectro de Resonancia Magnética de nitrodifenilpiridilamina

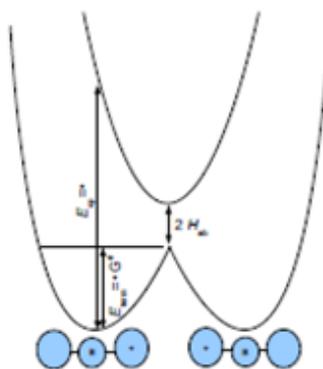


Figura 3: curvas de energía potencial para un sistema completamente simétrico

En ese sistema, el potencial redox de los ligandos se ubicaba muy cerca de metal, dificultando la interpretación debido a la mezcla orbital. Con los sustituyentes propuestos, el potencial redox de los ligandos L se ubicaría por encima (-sustituyente $-NO_2$) y por debajo (sustituyente $-OCH_3$) del fragmento $[Ru(bipy)L_2]$. Se discutirán los experimentos de electroquímica, espectroelectroquímica y espectroscopia electrónica en el UV-Vis-NIR con énfasis en dilucidar el rol del estado de oxidación del metal en la estructura electrónica de los compuestos. Se intenta demostrar que mediante la modificación de los sustituyentes es posible modular la energía transferencia electrónica entre los ligandos cuando el rutenio está en su estado +3.

farmramirez@yahoo.com.ar

- 1 Cristina L. Ramírez, César N. Pegoraro, Oscar Filevich, Andrea Bruttomeso, Roberto Etchenique, and Alejandro R. Parise. *Inorg. Chem.*; Volume 51, Issue 3, 1261–1268
- 2 Cristina Ramirez, tesis doctoral diciembre 2011, UNMDP