

DISEÑO RACIONAL DE NUEVOS POLÍMEROS DE COORDINACIÓN. PROPIEDADES ESTRUCTURALES Y MAGNÉTICAS.

Antonio Rodríguez-Diéguez y Enrique Colacio

Departamento de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias, 18071, Granada. Correo electrónico: antonio5@ugr.es

Los polímeros de coordinación multidimensionales han despertado un gran interés en los últimos años, tanto por sus novedosas topologías y estructuras como por sus potenciales aplicaciones en campos tales como: conductividad eléctrica, magnetismo molecular, adsorción, catálisis, materiales ópticos, etc. Una de las estrategias más usuales para preparar materiales magnéticos moleculares basados en compuestos de coordinación consiste en ensamblar iones de transición paramagnéticos con ligandos puente apropiados. Los iones metálicos son la fuente de los momentos magnéticos, mientras que los ligandos puente permiten que tenga lugar el acoplamiento magnético entre los primeros¹. En consecuencia, el signo y la magnitud de la interacción magnética depende fundamentalmente de la naturaleza del ligando puente y de los iones metálicos que interaccionan. Debemos puntualizar que sólo algunos ligandos puente poliatómicos (cianuro, oxalato, azida, bispirimidina, carboxilato, etc) son capaces de transmitir de forma eficiente el acoplamiento magnético entre los iones metálicos. Por ello, todavía existe un gran interés en la búsqueda de nuevos ligandos puente que puedan producir novedosos materiales magnéticos con interesantes estructuras y propiedades magnéticas.

En esta comunicación, y como continuación de los resultados obtenidos recientemente en este campo^{2,3}, presentamos una gran variedad de polímeros de coordinación multidimensionales y unidades discretas (figura 1) que se han sintetizado con nuevos ligandos politópicos derivados de ligandos pirimidínicos y/o tetrazolatos. Para ello, se han empleado metales de transición así como iones lantánidos. Además, se han estudiado tanto sus propiedades magnéticas como luminiscentes.

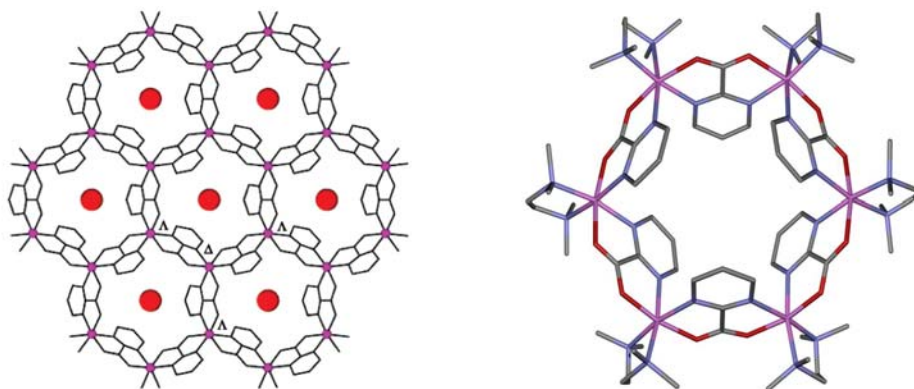


Figura 1. Estructuras cristalinas de tipo “panal de abeja” y “rueda” de compuestos de cobalto.

[1] J. S. Miller, *Magnetism: Molecules to Materials* (Wiley- VCH), Weinheim, Germany (2001).

[2] A. Rodríguez-Diéguez, J. Cano, R. Kivekäs, A. Deboudi, E. Colacio, *Inorganic Chemistry*, 46, 2503-2510, (2007)

[3] A. Rodríguez-Diéguez, M. A. Palacios, A. Sironi, E. Colacio, *Dalton Trans.*, 2887-2893, (2008)