

Um novo cluster polimérico de Cu(II)-1,3-bis(4-piridil)propano contendo o ânion 3-fenil-propionato.

Nathália R. De Campos (PG)¹, Marcos A. Ribeiro (PG)², Antônio C. Doriguetto (PQ)¹, Flávia C. Machado (PQ)³, Humberto O. Stumpf (PQ)⁴ e Maria Vanda Marinho (PQ)^{1*}.

¹Universidade Federal de Alfenas, R. Gabriel Monteiro da Silva, 714 - Centro, 37130-000, Alfenas-MG, Brasil.

²Universidade Federal do Paraná, Jardim das Américas, Politécnico, Centro, 81531-980, Curitiba-PR, Brasil.

³Universidade Federal de Juiz de Fora, Av. Antônio Carlos 6627, 31270-900, Belo Horizonte-MG, Brasil.

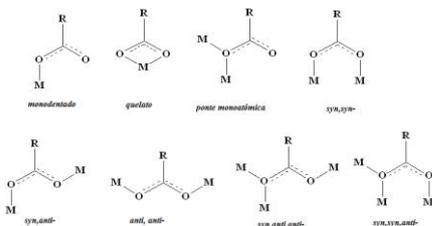
⁴Universidade Federal de Minas Gerais, Av. Antônio Carlos 6627, 31270-900, Belo Horizonte-MG, Brasil.

*mymarinho09@gmail.com

Palavras Chave: cluster polimérico de Cu(II), 3-fenil-propionato (3-PPh) e 1,3-bis(4-piridil)propano (bpp).

Introdução

A busca por novos compostos dinucleares de Cu(II) contendo ânions carboxilatos faz parte de um campo bastante explorado pelos químicos sintéticos.¹ O grupo carboxilato pode adotar diferentes modos de coordenação² (Esquema 1) para formar espécies μ -(O,O') ou pontes monoatômicas.



Esquema 1- Modos de coordenação adotados por ânions carboxilatos.

A combinação de carboxilatos de cobre(II) e outros ligantes, tem se tornado uma rota potencial para a construção de novas redes poliméricas.² Assim neste trabalho apresentamos um novo cluster de Cu(II) formado pelo ânion 3-PPh⁻ e o ligante bpp denominado [Cu₆(OOCC₈H₉)₉(OH)₃(bpp)₂]_n (**1**).

Resultados e Discussão

O complexo **1** foi caracterizado por CHN (Tabela 1), IV e TG. Os resultados encontrados foram confirmados por difração de raios X por monocristal levando à formulação proposta C₁₂₀H₁₂₆Cu₆N₂O₂₁.

Tabela 1- Resultados de análise elementar para **1**.

Composto 1					
Valores teóricos			Valores experimentais		
% C	% H	% N	% C	% H	% N
60,92	5,36	3,55	57,08	5,22	3,35

A unidade dimérica centro-simétrica revela dois clusters de Cu(II) [2+2] cristalograficamente diferentes, contendo quatro cátions de Cu(II) coordenados em ponte pelos ligantes carboxilatos e pelos ligantes bpp que atuam em ponte dupla conectando os clusters Cu₄ originando um polímero unidimensional (1-D) apresentando uma sequência {...=cluster1=cluster2=cluster2..., onde = significa dois ligantes bpp}.

38ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

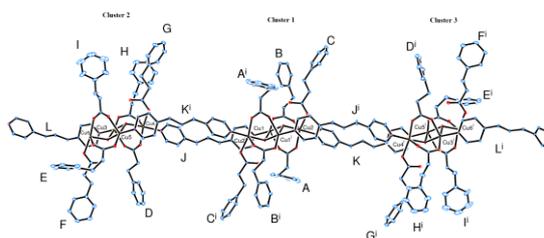


Figura 1- Representação ORTEP do polímero unidimensional formado pelos clusters de Cu(II). (i= -x+1, -y+1, -z+1).

É interessante notar que cada íon hidróxido está coordenado a três cátions de Cu (II) levando a separações Cu...Cu intra-cluster mais curtas como a distância Cu1...Cu1ⁱ de 2,9888 (7) Å. Demais distâncias podem ser observadas na Figura 2.

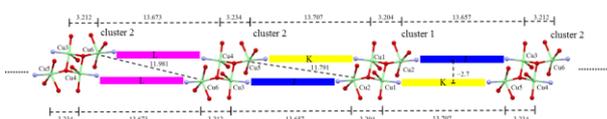


Figura 2- Visão de uma sequência de clusters Cu₄ conectados por ligantes bpp.

Considerando ainda a separação entre os clusters na cadeia polimérica paralela a (101) são observadas distâncias como Cu1...Cu2 de 12,705 Å.

Conclusões

Este trabalho revela a formação de um inédito polímero de Cu(II) formado por diferentes clusters metálicos contendo o ânion 3-PPh⁻ em ponte e o ligante bpp coordenado em ponte dupla.

Agradecimentos

UNIFAL, FAPEMIG, CAPES pelo suporte financeiro.

¹ Feng, P. L.; Beedle, C. C.; Koo, C.; Wernsdorfer, W.; Nakano, M.; Hill, S.; Hendrickson, D. N. *Inorg. Chem.*, **2008**, *47*, 3188.

² Marinho, M. V.; Yoshida, M. I.; Guedes, K. J.; Krambrock, K.; Bortoluzzi, A. J.; Hörner, M.; Machado, F. C.; Teles, W. M. *Inorg. Chem.*, **2004**, *43*, 1539.