

Síntese e Caracterização do Complexo Binuclear de Ouro (I) com ligante tiocarbamoil-pirazolina.

Andressa Ferle (PG)^{1*}, Gleison A. Casagrande (PQ)¹, Simone D. Inglez (PQ)¹, Lucas Pizzuti (PQ)¹, Simone Finoto (PG)¹, Davi F. Back (PQ)², .

*andressa_ferle@hotmail.com

¹Laboratório de Síntese e Caracterização Molecular (LSCM) – Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD – Dourados/ MS

²Laboratório de Materiais Inorgânicos (LMI) – Universidade Federal de Santa Maria- UFSM – Santa Maria/ RS

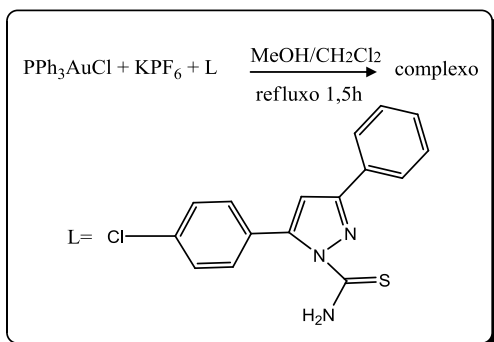
Palavras Chave: Complexo, Ouro, Síntese.

Introdução

A síntese de complexos de metal de transição com ligantes pirazolina vem sendo investigado e tem se expandido amplamente no campo da síntese inorgânica, devido ao seu potencial de uso no projeto de drogas, como antipiréticos e anti-reumáticos, assim como em fungicidas e herbicidas¹. Complexos de ouro (III) com ligantes tiocarbamoil-pirazolina foram sintetizados por Wang e colaboradores em 2010, estes complexos apresentaram maiores efeitos citotóxicos contra duas linhagem de células². Porém, complexo de ouro (I) contendo ligantes tiocarbamoil-pirazolina não foram sintetizados até agora. Neste trabalho apresentamos a síntese e a caracterização de um complexo binuclear de ouro(I).

Resultados e Discussão

O complexo de ouro (I) foi sintetizado de acordo com o esboço:



A figura 1 ilustra a estrutura cristalina do complexo. A tabela 1 resume os dados do cristal e os ciclos de refinamento para o complexo sintetizado. Os espectros de IR do complexo confirmam a ligação monodentada, realizada pelo átomo de enxofre do ligante. A banda $\nu(\text{C}=\text{S})$, que aparece em 1360cm^{-1} no ligante livre, foi reduzida para 1358cm^{-1} no complexo. As bandas $\nu(\text{N}-\text{H})$ não mudaram no espectro de IR do complexo, indicando o não-envolvimento dos grupos (N-H) com o hidrogênio do estado sólido. A estrutura binuclear foi mantida por um curto contato $\text{Au(I)} \cdots \text{Cl}$ de $3.660\text{\AA}$. Estes tipos

de contatos curtos estão envolvidos em uma associação dimérica de ouro (I) sendo os complexos relatados na literatura em trabalhos anteriores³.

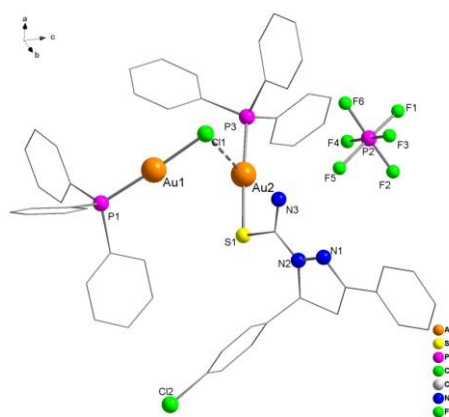


Figura 1. Estrutura de raio-x do complexo.

Tabela 1. Dados cristalográficos do complexo.

Fórmula molecular	C52 H44 Au2 Cl2 F6 N3 P3 S
Massa Molecular (g/ Mol)	1414,71
Sistema cristalino, grupo espacial	Triclínico, $P\bar{1}$
a (Å)	9.8851(13)
b (Å)	16.420(2)
c (Å)	16.891(2)
α	73.485(7)
β	81.600(8)
γ	87.597(8)
Índice de R Final [$I > 2\sigma(I)$]	$R_1 = 0.0694$, $wR_2 = 0.1437$
Índice R (Todos os dados)	$R_1 = 0.2468$, $wR_2 = 0.2079$

Conclusões

Um novo complexo binuclear de ouro (I) foi sintetizado e totalmente caracterizado por difração de raio-x e análises de IR.

Agradecimentos

Ao CNPq e Fundect-MS pelo apoio financeiro.

1. Mukherjee, R.; *Coord. Chem. Ver.* **2000** (203) 151-218.
2. Wang, S.; Shao, W.; Liu, C.; Zhang, J.; *Eur. J. Med. Chem.* **2011** (46) 1914-1918.
3. Raubenheimer H.G.; Strassens, E.C. Gabrielli, F.W.; et al. *New. J.Chem.* **2008** (32) 138-150.