

Reatividade de Guanidinas na síntese de Complexos de Cobre(II)

Michelle P. Quintino (PG)¹, Aparecido R. de Souza (PQ)^{1*}, Silvio Cunha (PQ)², Ivo Vencato(PQ)³, José Ricardo Sabino(PQ)³, Carlito Lariucci(PQ)³.

*ardsouza@quimica.ufg.br

¹Instituto de Química, Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, CP131 CEP 74001-970, Goiânia - GO.

²Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus Ondina, CEP: 40170-290, Salvador - BA.

³Instituto de Física, Universidade Federal de Goiás, Campus Samambaia, CP131 CEP 74001-970, Goiânia - GO.

Palavras Chave: Complexos, Cobre, Guanidina.

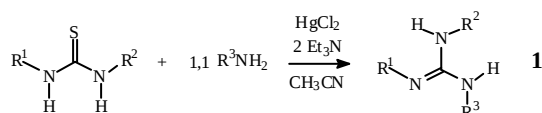
Introdução

A química de Guanidinas tem motivado grupos de pesquisa, tanto pelo largo espectro de atividades biológicas quanto pela sua ocorrência em produtos naturais [1]. Essas moléculas são bases fortes e esta basicidade está relacionada à estabilidade de seu ácido conjugado. Essa característica dá a essa classe de moléculas uma flexibilidade estereo e eletrônica que podem gerar diferentes modelos de coordenação quando ligadas a um metal [2]. Metais de transição normalmente estão presentes em centros reativos de proteínas. Metaloproteínas de cobre, por exemplo, estão envolvidas em funções biológicas como transferência de elétrons, transporte de oxigênio ou oxidação de substratos, e, por essa razão, complexos de cobre tem sido foco de extensivos estudos [3].

Nesse contexto, iniciamos um estudo da síntese de algumas guanidinas e suas coordenações com Cobre(II), visando compostos capazes de reproduzir processos bioquímicos, mais especificamente, processos de oxidação catalítica.

Resultados e Discussão

As guanidinas sintetizadas são caracterizadas por IV, RMN-¹H e RMN-¹³C. No esquema 1 está representada a síntese das guanidinas e na tabela 1 as guanidinas sintetizadas.



Os complexos são sintetizados reagindo a guanidina com acetato de cobre(II) na proporção de 2:1 sob agitação constante por duas horas. Após esse período evapora-se o solvente e o sólido obtido é recristalizado. Os complexos obtidos são caracterizados por IV, análise elementar e cristalografia de Raios-X. A figura 1 mostra a estrutura do complexo Cu(bthg)₂ obtido da guanidina BTHG.

A figura 1 mostra que a coordenação no complexo Cu(bthg)₂ se dá pela perda de um próton, e que a coordenação do cobre ocorre com o átomo de

oxigênio da carbonila e com um dos átomos de nitrogênio do grupo guanidina, numa configuração *trans* dos ligantes com geometria quadrado-planar.

Tabela 1. Guanidinas sintetizadas.

Guanidina	R1	R2	R3	Rend. (h)
PPHG				97% (4h)
BPHG				93% (1h)
BTHG				81% (2h)

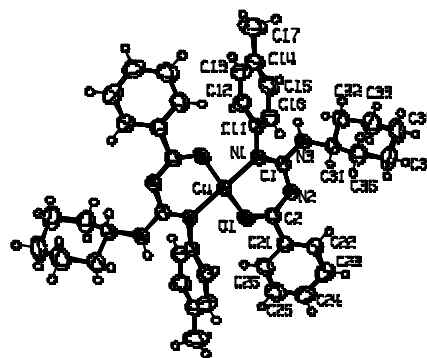


Figura1. Estrutura cristalina do complexo Cu(bthg)₂.

Conclusões

No complexo Cu(bthg)₂ os ligantes estão arranjados simetricamente e estão relacionados por um centro de inversão cristalográfico no átomo de cobre.

Agradecimentos

Capes, CNPQ, Funape

¹ Cunha, S.D.; Costa, M. D.; Napolitano, H.B.; Lariucci, C. e Vencato, I. *Tetrahedron*. **2001**, 57, 1671.

² Place, C.; Zimmermann, J.; Mulliez, E.; Guillot, G.; Bois, C. e Chottard, J. *Inorganic Chemistry*. **1998**, 37, 4030.

³ Bailey, P. J. e Stuart, P. *Coordination Chemistry Reviews*. **2001**, 214, 91.