

Síntese e caracterização de compostos de Pd(II) contendo *N*-metiltiouréia.

Francisco C. C. Arantes (PG)*, Adelino V. G. Netto (PQ) e Antonio E. Mauro (PQ)

Instituto de Química de Araraquara – UNESP, Rua Prof. Francisco Degni s/n CEP 14801-970, Araraquara-SP.

*e-mail: sigoeu@gmail.com

Palavras Chave: complexos de Pd(II), *N*-metiltiouréia, espectroscopia no IV, RMN

Introdução

A literatura sobre a tiouréia e seus derivados é bem vasta. Estes compostos são utilizados em praticamente todos os ramos da química, como na área de corantes, filmes fotográficos, elastômeros, plásticos e têxteis. Certos derivados da tiouréia são inseticidas, preservativos, raticidas e fármacos¹.

A atividade biológica de complexos de Pd(II) vem sendo alvo constante de muitas investigações uma vez que a química de coordenação do íon Pd(II) é muito parecida com a da Pt(II), cujos complexos destacam-se pelas suas atividades antitumorais. Recentemente, o interesse em complexos destes metais contendo ligantes *N,S*-doadores vem aumentando significativamente sob o intuito de se obter metalo-fármacos de elevada atividade antitumoral aliado à baixa citotoxicidade, com relação à cisplatina e seus análogos².

Descrevemos neste trabalho a síntese e caracterização mediante as espectroscopias vibracional na região do IV e de RMN de ¹H e ¹³C{¹H}, de três compostos inéditos de fórmula geral [PdX₂(MeTu)₂], onde MeTu = *N*-metiltiouréia; X = Cl⁻ (**1**), I⁻ (**2**), SCN⁻ (**3**).

Resultados e Discussão

O composto **1** foi sintetizado a partir da reação entre o precursor [PdCl₂(CH₃CN)₂] e *N*-metiltiouréia (MeTu) na razão molar de 1:2, respectivamente, em uma mistura de acetona/metanol. A subsequente adição dos ânions I⁻ ou SCN⁻ ao meio reacional conduziu a formação dos complexos **2** e **3**, respectivamente. A Tabela 1 mostra algumas características físicas dos compostos sintetizados.

Tabela 1. Características físicas dos complexos 1-3.

Composto	cor	solubilidade
1	amarela-alaranjada	dmsO
2	marrom	MeOH, dmsO
3	roxa	MeOH, dmsO

A coordenação terminal via átomo de enxofre do ligante MeTu foi evidenciada em ambos os compostos via espectroscopia no IV pela diminuição de intensidade e deslocamento das bandas com forte

contribuição do modo ν_{CS} na região de 1300-900 cm^{-1} . O aparecimento da ν_{asNCS} em 2102 cm^{-1} no espectro no IV de **3** sugere a coordenação de grupos *S*-tiocianatos terminais. A Figura 1 mostra os espectros no IV dos complexos **2** e **3**.

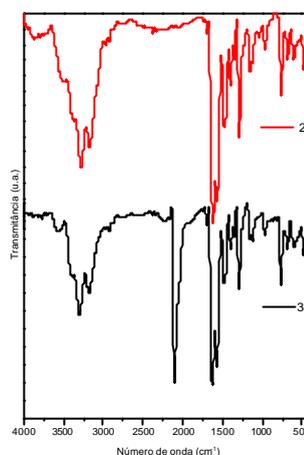


Figura 1. Espectros no IV dos compostos **2** e **3**

O espectro de ¹H-RMN do composto **1** mostra que o grupo NH₂ não participa da coordenação uma vez que seus sinais não sofrem deslocamento após complexação. A coordenação via átomo de S também é evidenciada pelo deslocamento de $\Delta\delta \approx +8$ ppm ($\Delta\delta = \delta_{\text{ligante}} - \delta_{\text{complexo}}$) do sinal de ¹³C do grupo CS em **1**. De acordo com os dados obtidos, sugere-se a seguinte estrutura para os para os compostos **1** (X=Cl), **2** (X=I) e **3** (X=SCN) (Figura 2):

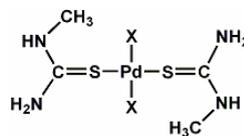


Figura 2. Estrutura proposta para 1-3.

Conclusões

A síntese e caracterização espectroscópica dos compostos **1-3** foram apresentadas neste trabalho. Nota-se que os ligantes ânionicos não influenciaram a estrutura resultante [PdX₂(MeTu)₂].

Agradecimentos

Capes, CNPq e FAPESP.

¹ Schroeder, D.C., *Tioureas*, 1954.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

² Farafliá, G., Fregona, D., Sitran, S., Giovagnini, L., Marzano, C., Baccichetti, F., Cesellato, U., Graziani, R., *J.Inorg.Biochem.*, **2001**, 83, 31.