

Síntese e caracterização do complexo de ouro(I) com a tiossemicarbazona *para*-metoxifeniltiossemicarbazona.

Pâmela Matos Lewer¹ (IC), Tatiane Teixeira Tavares¹ (PG), Richard Michael Grazul¹ (PQ), Ana Paula Soares Fontes*¹ (PQ).

¹Departamento de Química, ICE, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG, Brasil.

e-mail: ana.fontes@ufjf.edu.br

Palavras Chave: Complexo de ouro(I), tiossemicarbazona

Introdução

Ligantes derivados das tiossemicarbazonas e seus complexos metálicos apresentam um amplo perfil farmacológico e constituem uma importante classe de compostos que têm sido bastante estudada nas últimas décadas¹. As tiossemicarbazonas constituem um tipo versátil de ligante, já que possuem um grande número de átomos doadores, além de sua flexibilidade configuracional, gerando assim uma ampla variedade de modos de coordenação². Vários trabalhos têm sido desenvolvidos no intuito de sintetizar compostos de ouro com derivados de tiossemicarbazonas que apresentem atividade biológica³. Neste trabalho relatamos especificamente a síntese do complexo de ouro(I) com o ligante *para*-metoxifeniltiossemicarbazona, que faz parte de uma série de complexos de ouro com diferentes ligantes derivados de tiossemicarbazonas que está sendo estudada pelo nosso grupo de pesquisa.

Resultados e Discussão

Para síntese do complexo solubilizou-se inicialmente o ligante *para*-metoxifeniltiossemicarbazona em 5 mL de metanol. Uma solução do sal de ouro em metanol foi adicionada de uma única vez sob agitação e banho de gelo (razão 1:1). Após tal procedimento, a mistura reacional permaneceu em agitação por um período de duas horas. O complexo, na forma de precipitado, foi lavado e filtrado com bastante água e metanol a frio.

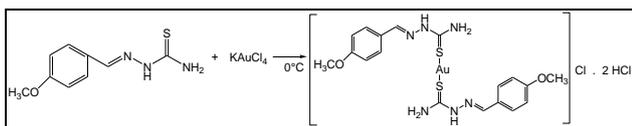


Figura 1. Esquema de síntese do complexo

A tendência de formação de complexos de ouro(I) partindo-se do sal de ouro(III) é bem documentada na literatura³. No presente trabalho, o número de oxidação do ouro no complexo foi evidenciado utilizando-se voltametria cíclica.

O complexo sintetizado foi caracterizado por espectroscopia na região do infravermelho, Raman, RMN de ¹H e ¹³C, análise térmica, voltametria cíclica e por análise elementar. No espectro de infravermelho do complexo pode-se destacar a presença de absorções na região de 3408 cm⁻¹ a 3143 cm⁻¹ referentes ao estiramento da ligação N-H dos grupos NH₂ e NH, respectivamente. Uma banda intensa referente ao estiramento C=N é observada em 1597 cm⁻¹. O ligante apresentou bandas na faixa de 1015 cm⁻¹ e 819 cm⁻¹ atribuídas às vibrações C=S. Essas bandas de absorções deslocaram-se para 1026 e 828 cm⁻¹ após a coordenação com o ouro, evidenciando a ligação através do enxofre. O espectro de RMN de ¹H foi realizado em DMSO-*d*₆, apresentando um sinal em δ 12,33 referente à =N-NH, sinal em δ 8,34 referente à HC=N, sinais entre δ 7,84 e 7,80 referentes aos hidrogênios do anel, sinais em δ 9,19 e 8,78 referentes à NH₂, além de sinal em δ 3,80 referente aos hidrogênios do grupo CH₃. A presença de 2 mols de HCl no complexo sintetizado foi confirmada por TG. Na análise elementar calculado por [C₁₈H₂₂N₆O₂S₂Au]Cl₂·2HCl: C, 29.85; H, 3.32; N, 11.61; encontrado: C, 28.77; H, 3.25; N, 11.01.

Conclusões

Este trabalho descreve a síntese e caracterização do complexo de ouro(I) com o ligante *para*-metoxifeniltiossemicarbazona. A formação do complexo de ouro(I) foi confirmada por voltametria cíclica e o composto foi caracterizados por infravermelho, Raman, RMN de ¹H e ¹³C, análise térmica e análise elementar.

Agradecimentos

À FAPEMIG, CAPES, CNPq, UFJF, RQ-MG.

¹ Beraldo, H., *Química Nova*, **2004**, 27, 461-471.

² West, D. X et al., *Coordination Chemical Review*, **1993**, 123, 49.

³ LESSA, J. et al. *Journal of Inorganic Biochemistry*, **2011**, p. 1729.