

Síntese e caracterização de complexos aniônicos de Platina(II) com N-R-sulfonilditiocarbimatos.

Tiago Paschoalin Leão¹ (IC), Leandro Marcos Gomes Cunha (PG)¹, Mayura Marques Magalhães Rubinger¹ (PQ), Marcelo Ribeiro Leite de Oliveira^{1,*} (PQ)

*marcelor@ufv.br

¹Departamento de Química - Universidade Federal de Viçosa

Palavras Chave: ditiocarbimato, Platina(II)

Introdução

A *cis*-platina é um composto amplamente utilizado como antitumoral, porém seu uso pode causar danos aos rins¹. O uso de ditiocarbamatos concomitantemente com a *cis*-platina reduz os efeitos colaterais sem diminuir a atividade antitumoral². Os ditiocarbimatos são ânions muito parecidos com os ditiocarbamatos, mas são menos estudados. Devido a essa semelhança resolveu-se estudar complexos de platina com ditiocarbimatos. Este trabalho consiste na síntese e caracterização de dois desses complexos.

Resultados e Discussão

Os complexos foram sintetizados de acordo com a figura 1. Para obter os ligantes dissolveu-se 0,1 mol da sulfonamida precursora em dimetilformamida e adicionou-se ao sistema 0,6 mL de CS₂ e 0,1 mol de KOH, mantendo o sistema sob agitação. Após a dissolução da base, adicionou-se outra porção de 0,1 mol, possibilitando assim a formação do ditiocarbimato, que foi filtrado, fornecendo um sólido amarelo. Posteriormente, em um balão contendo 2,0 mmol do ditiocarbimato de potássio apropriado dissolvido em 10 mL de MeOH:H₂O (1:1), foram adicionados 1,0 mmol (0,41 g) de tetracloroplatinato(II) de potássio e 2,0 mmol (0,64 g) de brometo de tetrabutilamônio (Bu₄NBr) (Figura 1). A mistura ficou sob agitação, a temperatura ambiente. O precipitado amarelo obtido foi filtrado, lavado com água e seco em dessecador sob pressão reduzida. Os rendimentos foram de 84% e 86%. Em seguida o sólido foi recristalizado em solução de MeOH:H₂O 1:1.



1 (R = CH₃(CH₂)₃), 2 (R = CH₃(CH₂)₇)

Figura 1: Esquema de Síntese de bis(*N*-butilssulfonilditiocarbimato)platinato(II) de tetrabutilamônio

Os complexos foram submetidos à análise elementar de Pt, espectroscopia vibracional e RMN ¹H e ¹³C.

A análise elementar de Pt foi consistente com as fórmulas previstas (valores teóricos entre parêntesis):

1: Pt 16,90 (17,69)% 2: Pt 15,99 (16,06)%

Os espectros de RMN de ¹H mostraram a proporção 2:1 contra-íon/complexo e o de ¹³C apresenta um sinal em torno de δ 210, característico do átomo de carbono do grupo ditiocarbimato.

Os espectros vibracionais apresentam a banda ν(CS₂) deslocada para menores valores de número de onda, e a banda ν(C=N) para maiores valores quando comparadas aos espectros dos ligantes livres indicando a complexação do átomo de platina pelos átomos de enxofre.

Tabela 1. Principais bandas dos espectros de IV (cm⁻¹).

Comp.	ν(CN)	ν _{ass} (SO ₂)	ν _{sim} (SO ₂)	ν(CS ₂)	ν(PtS)
1	1398	1296 1263	1125	930	335
2	1409	1291 1276 1257	1123	930	325

Conclusões

Foram obtidos dois novos complexos de platina com ditiocarbimatos (**Figura 2**). Analogamente aos ditiocarbamatos de platina compostos obtidos neste trabalho, devem apresentar geometria quadrática plana em torno do íon metálico.

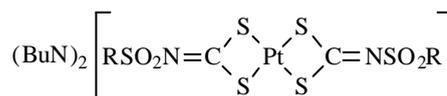


Figura 2: Possível estrutura dos complexos.

Agradecimentos

FAPEMIG, DEQ/UFV

¹ Satoh, M.; Shimada, A.; Zang, B. X., Biochem. Pharmacol. **2000**, *60(11)*, 1729.

² Amim, R. S., Dissertação de Mestrado 2007.