Síntese e Caracterização de Complexos de Ru(II) com Bases de Schiff Assimétricas derivadas de 1,2-diamino-2-metilpropano

Juliana M. T. Katayama[1](IC)*, José W. da Cruz Júnior[1](PG), Edward R. Dockal[1](PQ)

**ju.katayama@hotmail.com*

[1] Laboratório de Sínteses Inorgânicas, Catálise e Cinética – LSICC, Departamento de Química, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP.

Palavras Chave: *Bases de Schiff Assimétricas, Complexos de Rutênio (II).*

Introdução

Bases de Schiff assimétricas apresentam muitas vantagens em relação às bases de Schiff simétricas, quando se tratando da composição e geometria dos sítios de ligação dos íons metálicos[1]. Vários complexos de rutênio com bases de Schiff mostram-se como catalisadores ativos em diversas transformações orgânicas tais como ciclopropanação, epoxidação, reação Diels-Alder, aziridinação e sulfimidação[2]. Nesse trabalho foram sintetizados complexos de rutênio (II) com bases de Schiff tetradentadas assimétricas sintetizadas a partir de 1,2-diamino-2-metilpropano.

Resultados e Discussão

Os complexos obtidos foram caracterizados por solubilidade, ponto de fusão, medidas de condutividade e espectroscopias vibracional e eletrônica. As estruturas propostas para estes encontram-se representadas na Figura 1.

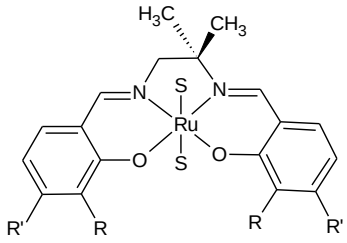

Figura 1. Representação das estruturas propostas para os compostos obtidos (1) R=R'=H; (2) R=OCH_3 e R'=H; (3) R=H e R'=OCH_3. (S=DMSO coordenado pelo S).

As medidas de condutividade, cujas concentrações dos complexos eram de $1x10^{-3}$ $mol{\cdot}L^{-1}$ em DMSO mostraram que estes se apresentam como não eletrólitos.

Os dados de ponto de fusão, bem como os rendimentos das sínteses dos complexos e as massas moleculares desses se encontram na Tabela 1.

Tabela 1. Dados gerais de caracterização dos complexos obtidos.

Complexo	MM ($g{\cdot}mol^{-}$	Rendimento	P.F (ºC)*
(1)	551,67	40,8 %	158
(2)	611,73	94,3 %	146
(3)	611,73	96,2 %	121

*degradação

Os espectros no infravermelho mostraram os estiramentos referentes às estruturas propostas para os complexos na Figura 1.

Tabela 2. Vibrações características dos compostos.

Bandas	(1)	(2)	(3)
C=N	1626	1628	1625
C-N	1459	1464	1388
C-O	1308	1310	1291
Ru-N	678	677	677
Ru-O	424	425	425
S=O	1100	1100	1117

Os espectros eletrônicos apresentaram bandas de alta absortividade, atribuídas às transições $\pi \rightarrow \pi*$ e $n \rightarrow \pi*$ na região entre 270-320 nm para os compostos. A banda d-d não foi observada e provavelmente encontra-se encoberta pelas bandas de TCML que se encontram na região entre 350 nm e 430 nm.

Os espectros de ^{13}C RMN apresentam os picos nas mesmas regiões que os observados para os ligantes livres[3], sendo que apenas os sinais referentes ao C=N e C-O deslocam para regiões mais blindadas devido à coordenação ao Ru.

Conclusões

Mediante as técnicas de caracterização utilizadas conclui-se que os compostos obtidos provavelmente possuem as estruturas propostas.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES e FAPESP pelo fomento.

[1] Bu, X. R. *et al., Polyhedron*, **1997,** 16, 2991.
[2] Man, W-L. et al, Inorg. Chem., **2008**, 47, 5936-5944.
[3] Bucalon, D. H., Dockal, E. R., XV BMIC, Angra dos Reis, **2010.**