

Ligantes bases de Schiff assimétricos e seus complexos de Cu(II) e VO(IV).

Marcia Muraro (TC), Edward R. Dockal (PQ)*.

dockal@dq.ufscar.br.

Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Química, Laboratório de Sínteses Inorgânicas, Catálises e Cinética-LSICC.

Palavras Chave: Complexos, Cobre(II), Oxovanádio(IV), Assimétrico e bases de Schiff .

Introdução

As Bases de Schiff, já conhecidas em química de coordenação, constituem uma das classes de ligantes mais eficientes, capazes de formar catalisadores de alta performance. Ligantes tetradentados têm sido amplamente estudados devido à facilidade com que são sintetizados através da condensação direta de um equivalente de diamina e dois equivalentes de salicilaldeído¹.

O interesse no desenvolvimento e caracterização do ligante base de Schiff assimétrico para um íon metálico de transição, é justificado pelo fato de que, em sistemas naturais, são encontrados ligantes assimétricos coordenados a um íon metálico central².

A dificuldade na síntese de ligantes salen assimétricos deve-se ao fato de que o método de condensação direto, usado para ligantes salen simétricos, não é muito aplicável para a síntese dos assimétricos. Deste modo, faz-se necessária a existência de um composto precursor, que levará a formação do composto desejado².

Os testes de solubilidade mostraram que os ligantes são solúveis em solventes orgânicos tais como acetona, acetonitrila, etanol, e metanol.

Os espectros vibracionais na região do infravermelho mostram os estiramentos referentes às ligações que caracterizam os compostos como pode ser visto abaixo.

Tabela 1. Vibrações características das moléculas apresentadas.

Composto	v(C=N)	v(C=C)	v(C-N)	v(C-O)
Ligante1	1623	1570	1385	1278
Ligante 2	1623, 1650	1579	1385	1279
Complexo 1	1624	1599	1343	1313
Complexo 2	1625	1539	1382	1301

* cm⁻¹

Resultados e Discussão

Os compostos apresentados neste trabalho foram sintetizados seguindo procedimentos existentes na literatura³ com as devidas adaptações.

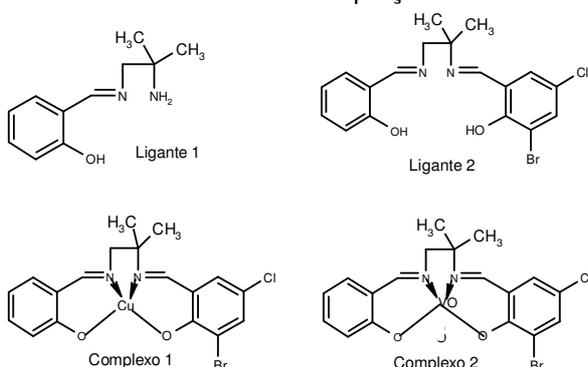


Figura 1. Visão esquemática dos compostos sintetizados.

Os ligantes e complexos foram caracterizados por meios de seus pontos de fusão, solubilidade, espectroscopia vibracional e eletrônica e análise de CHN. Os ligantes foram também caracterizados por ¹H e ¹³C RMN.

As transições eletrônicas características dos cromóforos C=C e C=N puderam ser observadas nas regiões de menor comprimento de onda (até 400 nm) com alta absorvidade, já as transições referentes às transições eletrônicas do metal *d-d* puderam ser observadas nas regiões acima de 500 nm com absorvidade pequena. Foi ainda possível identificar as transições eletrônicas M-L e n-p* dos ligantes.

conclusões

Segundo foi constatado pelos espectros e demais técnicas de caracterização utilizadas, concluímos que os compostos foram sintetizados com sucesso e os rendimentos foram altamente satisfatórios.

Agradecimentos

Nossos agradecimentos à FAPESP e CNPq pelo suporte financeiro.

¹Lopez, J.; et. al. *Tetrahedron Asymmetry* **1998**, 9, 3741-3744.

²Daneshvar, N.; et. al. *Polyhedron* **2003**, 22, 1437-1445.

³Costes, J.-P., Fernandez-Garci, M. L. *Inorg. Chim. Acta* **1995**, 237, 57-63.