

Síntese e Caracterização de Complexos de α -Diiminas Não Simétricas com Zn(II).

Alexandre C. Silvino^{1*} (PG), Marcos L. Dias¹ (PQ), Carlos A. L. Filgueiras² (PQ).

e-mail: alexandresilvino@ufrj.br

1 - Instituto de Macromoléculas profa Eloisa Mano – Centro de Tecnologia - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

2 - Departamento de Química Inorgânica - Instituto de Química – Universidade Federal do Rio de Janeiro

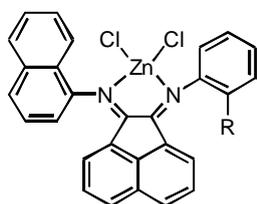
Palavras Chave: Diiminas, Complexos de Zinco, Catalisadores de Brookhart

Introdução

Um grande número de compostos de coordenação contendo ligantes nitrogenados tem desempenhado papel importante em diversas reações envolvendo a formação de ligações C-C¹. Em particular, a síntese e aplicação de complexos envolvendo α -diiminas como catalisadores em reações de polimerização têm sido objetos de interesse do nosso grupo de pesquisa. Uma revisão na literatura revelou que a esmagadora maioria dos estudos de catálise relacionados a α -diiminas versa sobre a aplicação de espécies simétricas, sendo raros os estudos endereçados a quelatos contendo diferentes substituintes nos fragmentos imínicos dos ligantes². Nesse trabalho apresentamos a síntese e caracterização de complexos de Zn(II) com α -diiminas não simétricas, como parte integrante do estudo do efeito da modificação desses ligantes sobre a atividade catalítica de seus complexos.

Resultados e Discussão

Os complexos **1**, **2** e **3** (figura 1) foram preparados através da modificação de procedimento encontrado na literatura³, usando-se 2-(1-Naftilimino)-1-acenafteno-cetona⁴ (**4**) como reagente. Os produtos foram isolados com rendimentos de 71, 65 e 84 % respectivamente.



- 1) R = H
2) R = Me
3) R = Et

Figura 1. Complexos preparados neste trabalho

Os compostos foram caracterizados por espectroscopia vibracional na região do I.V. e por ressonância magnética nuclear de hidrogênio. A análise dos dados vibracionais mostra as absorções referentes ao estiramento C=N pertencentes ao ligante assim como as frequências correspondentes aos estiramentos Zn-N e Zn-Cl dos complexos (Tabela 1).

Tabela 1 – Principais Absorções na Região do IV-TF

| Composto | n(C=O) | n(C=N) | n(Zn-N) | n(Zn-Cl) |
|----------|--------|------------|----------|----------|
| 1 | - | 1605, 1578 | 405 | 297 |
| 2 | - | 1595, 1580 | 453 | 291, 261 |
| 3 | - | 1593, 1579 | 470, 449 | 292 |
| 4 | 1725 | 1652 | - | - |

* Pastilha CsI; valores em cm^{-1}

Os deslocamentos encontrados nos espectros de ¹H-RMN confirmaram a presença dos prótons dos substituintes aromáticos dos ligantes ratificando a presença dos mesmos nos complexos obtidos. Nos casos dos complexos **2** e **3** foi possível ainda caracterizar a presença dos grupos metila ($\delta = 2,43$ ppm, s, 3H) e etila ($\delta = 1,11$ ppm, t, 3H e $\delta = 2,68$ ppm, quart, 2H) respectivamente.

Conclusões

Neste trabalho três complexos inéditos de Zn(II) com α -diiminas foram preparados e caracterizados por espectroscopia IV-TF e ¹H-RMN. A utilização de 2-(1-Naftilimino)-1-acenafteno-cetona como precursor permitiu a obtenção de quelatos contendo ligantes não simétricos com bons rendimentos.

Agradecimentos

CNPq

¹ Frohlich, J.; Kirchner, K.; Mereiter, K.; Benito-Garagorri, D.; Domin, D.; *Organometallics*. **2005**, 24, 3957.

² Kress, J.; Lutz, P. J.; Meneghetti, S. P.; *Organometallics*. **1999**, 18, 2734.

³ Ragaini, F.; Cenini, S.; Gasperini, M.; *Organometallics*. **2002**, 21, 2950.

⁴ Silvino, A. C.; Ferreira, L. C.; Dias, M. L.; Filgueiras, C. A. L.; Hörner, M.; Visentin, L. Do C. Bordinhão, J.; *Acta Crystallographica E*. **2007**, E63, 999.