

SÍNTESE DE COMPLEXOS LUMINESCENTES DE ÍONS LANTANÍDEOS COM LIGANTES CONTENDO GRUPOS SELENÓXIDOS

Dartagnan de Sá Pires Ferreira* (IC), Nathália B. de Lima(PG), Simone Maria da Cruz Gonçalves (PQ)

Dartagnan.pires@ufpe.br

Departamento de Química Fundamental, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 50739-901, Recife (PE), Brasil

Palavras Chave: complexos de lantanídeos, luminescência, β -carbonilarilselenóxidos

Introdução

Complexos luminescentes de terras raras, particularmente envolvendo β -dicetonas e európio foram muito estudados no que diz respeito às propriedades luminescentes de lasers^{1,2}.

Neste trabalho realizamos a síntese de ligantes orgânicos contendo sítios com grupamentos selenóxidos capazes de formar complexos com lantanídeos (Ln= Eu ou Tb) que possuam boa estabilidade fotoquímica e alta eficiência de luminescência. A Figura 1 apresenta os ligantes em estudo.

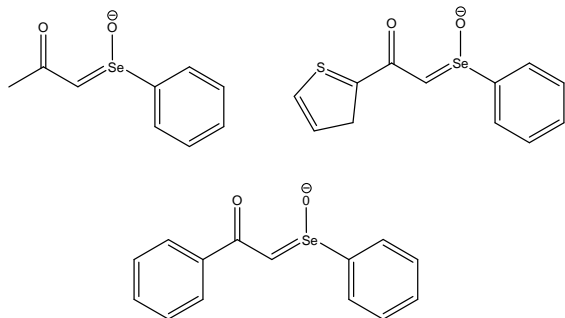
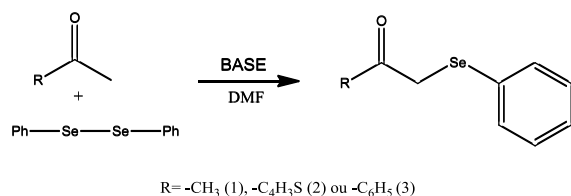


Figura 1

Resultados e Discussão

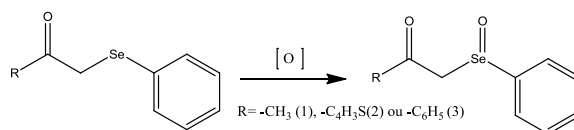
A síntese dos ligantes ocorre em duas etapas, onde a primeira consiste na inserção do grupo SePh no carbonos- α das cetonas 1, 2 e 3 conforme mostra Esquema 1.



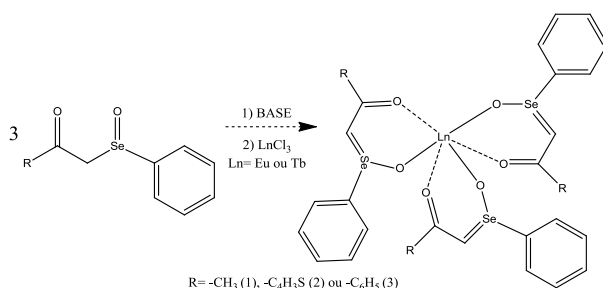
Esquema 1. Reação geral para a α -fenilselenilação de cetonas

Os rendimentos obtidos após purificação por cromatografia em coluna de sílica-gel foram 65%(1), 75%(2) e 70%(3). A Figura 3 apresenta as etapas que estamos realizando no momento para a

obtenção dos complexos luminescentes. A metodologia de oxidação destas α -arilselenocetonas a selenóxidos como mostra o Esquema 2, está sendo estudada empregando-se o periodato de sódio como oxidante. Os rendimentos obtidos até o momento para o composto 3 são baixos na faixa de 30% mas, esperamos melhorar este resultado. A etapa final consistirá na complexação dos ligantes com os íons lantanídeos, como mostra o Esquema 3.



Esquema 2. Reação geral para a oxidação das α -seleno cetonas



Esquema 3. Reação geral para a complexação dos Ligantes com íons lantanídeos.

Conclusões

Os resultados mostram que a primeira etapa da síntese das α -selenocetonas foi realizada com rendimentos até o momento razoáveis para os 1, 2 e 3. No momento a etapa de oxidação para a obtenção dos β -carbonilarilselenóxidos está sendo aprimorada devido aos baixos rendimentos obtidos.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao PIBIC/PROPESQ, ao CNPQ, ao INAMI, ao Pronex e à CAPES.

¹ Lempicki, A.; Samelson, H. *Phys. Lett.* **1963**, *4*, 133.

² Bhaumik, M. L.; Fletcher, P. C.; Higa, S.; Lee, S. M.; Nugent, L. J.; Telk, C. L.; Weinberg, M. *J. Phys. Chem.* **1964**, *68*, 1490.