

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE COMPLEXOS DE ZINCO A PARTIR DE SALOPHEN'S COM POTÊNCIAL ELETROLUMINESCENTE

José Carlos Germino* (IC)¹, Luiz Everson da Silva (PQ)², Anderson Martinez Santana (PQ)¹, Romildo Jerônimo Ramos (PQ)¹, Guilherme Ferreira Ferbonink (IC)¹ *kaka_hxc@hotmail.com

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Grupo de Pesquisa em Novos Materiais (LPNM), Rua Fernando Correa da Costa nº 2367 CEP 78060-900 Tel. 3615-8738;

²Universidade Federal do Paraná – UFPR – Setor Litoral - Rua Jaguariaíva, 512 – Caiobá – Matinhos, CEP 83260-000.

Palavras Chave: química de coordenação, novos materiais, salophen's

Introdução

Salophen's (ou bis-salicilidenos) são uma classe de bases de Schiff (imina) que podem ser obtidas através da reação de uma diamina (1 mmol) com salicialdeído (2 mmol) em etanol sob agitação constante,¹ como mostra a figura abaixo:

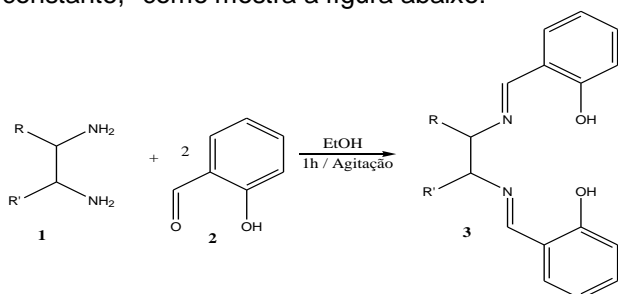


Figura I: Esquema reacional para formação de bis-salicilidenos.

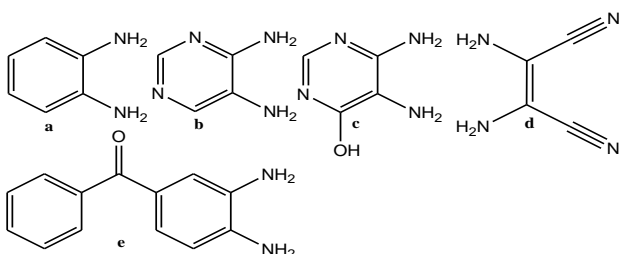


Figura II: Diaminas utilizadas para síntese dos bis-salicilidenos.

Em estudos de componentes eletrônicos de base orgânica, Salophen's (salicilidenedos) têm mostrado resultados muito atrativos em relação as propriedades de luminescência e eletroluminescência, assim podendo serem empregados na produção de Diodos Orgânicos de Emissão de Luz (OLED's)². Pesquisas recentes em novos materiais indicam que estas propriedades são potencializadas quando faz-se o complexo metálico destes.³

Resultados e Discussão

Os ligantes foram sintetizados em nosso laboratório, conforme o procedimento a cima. Os complexos foram obtidos pela reação entre o Salophen (0,316 mmol) e o respectivo sal de Zn em etanol sob aquecimento e agitação constante, conforme procedimento previamente descrito na literatura.⁴ Estes foram caracterizados por análise térmica, FT-

IR e FT-RMN de ¹H e ¹³C, apresentando dados compatíveis com as estruturas propostas. Conforme as tabelas a seguir:

TABELA 1: Bandas IR que Comprovam a síntese dos Ligantes e dos Complexos

	LIGANTES	COMPLEXOS
a	$\nu_{C=N}$ -1615,55 cm^{-1}	ν_{Zn-O} -438 cm^{-1}
b	$\nu_{C=N}$ -1637,86 cm^{-1}	ν_{Zn-O} -451 cm^{-1}
c	$\nu_{C=N}$ -1623,88 cm^{-1}	ν_{Zn-O} -467 cm^{-1}
d	$\nu_{C=N}$ -1625,78 cm^{-1}	ν_{Zn-O} -432 cm^{-1}
e	$\nu_{C=N}$ -1578,14 cm^{-1}	ν_{Zn-O} -445 cm^{-1}

TABELA 2: Deslocamento Químico da Ligação C=N e O-H (hidrogênio quelado) obtido por RMN.

	LIGANTES		COMPLEXOS	
	δC (ppm)	δH (ppm)	δC (ppm)	δH (ppm)
a	161,57	8,62	162,61	Inexistente
b	160,21	11,75	1-173,54; 1'-175,84	Inexistente
c	160,73	11,89	159,95	Inexistente
d	162,43	10,91	165,45	Inexistente
e	165,65	8,97	1-173,1; 1'-173,6	Inexistente

Conclusões

Os complexos de Zinco foram sintetizados de maneira satisfatória, apresentando um alto grau de pureza, bons rendimentos (85-90%) e alta luminescência. Medidas de eletroluminescência encontram-se em andamento em nosso laboratório.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq, INEO, FAPEMAT e PROCEV pelo apoio financeiro.

¹ March, J.; *Advanced Organic Chemistry*; John Wiley: Nova York, 1984;

² Lepnev, L.; Vaschenko, A.; Vitukhnovsky, A.; Eliseeva, S.; Kotova, O.; Kuzmina, N. *Syn. Met.* **2009**, 625

³ Kaplunov, M. G.; Yakushchenko, I. K.; Krasnikova, S. S.; Shamaev, S. N.; Pivovarov, A. P.; Efimov, O. N. *Rus. Chem. Bul.* **2004**, 2148.

⁴ Silva, L.E.da.; Joussef, A.C.; Pacheco, L.K.; Silva, D.G.da.; Steindel, M. Rebelo, R.A. *Bioorg. Med. Chem.* **2007**, 15, 7553.