

SÍNTESE DE PIRIDIN-2-IL-PIRAZOLINAS POTENCIAIS LIGANTES POLIDENTADOS PARA APLICAÇÃO EM QUÍMICA DE COORDENAÇÃO

Yasmin De Lima Santos (yasmin.xv25@hotmail.com)

Lucas Pizzuti (lucas.pizzuti@gmail.com)

Gleison Antônio Casagrande (gleisoncasag@gmail.com)

Pirazolinas substituídas têm sido alvos de pesquisas recentes devido ao amplo potencial terapêutico e propriedades farmacológicas que apresentam. Dentre elas, podem ser destacadas as atividades anticancerígena, antioxidante e antimalárica. Além disso, quando expostas à luz na faixa de 300-400 nm as pirazolinas emitem fluorescência e suas aplicações podem ser vistas em materiais emissores de luz, potenciais marcadores biológicos e sondas fluorescentes. Para a obtenção das pirazolinas, a rota sintética comumente utilizada consiste na ciclocondensação de 1,3-dieletrófilos, tal como chalconas, com 1,2-dinucleófilos, tais como derivados de hidrazinas. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi preparar 3-(2-piridinil)pirazolinas tiocarbamoil- substituídas visando o emprego como ligantes polidentados para coordenação com metais de transição para produção de materiais luminescentes. Para a síntese das piridinilchalconas, os benzaldeídos substituídos [2-OCH₃, 4-OCH₃, 3,4-OCH₃, 4-N(CH₃)₂ e 4-NO₂] (2 mmol) e a 2-acetilpiridina (2 mmol) foram solubilizados em etanol absoluto gelado (2 mL). Em seguida, hidróxido de sódio foi solubilizado em uma mistura de etanol e água destilada (1:1; 1 mL) e a solução resultante foi adicionada gota a gota a aos reagentes, sob agitação magnética. A mistura permaneceu sob agitação a 0°C por 2 h. Após a observação do consumo total dos materiais de partida por cromatografia em camada delgada, foi adicionada água (2 mL) e a suspensão permaneceu sob agitação por 30 min. O sólido formado foi filtrado, lavado com água destilada e seco ao ar. Para a reação com o 4-dimetilaminobenzaldeído, foram necessárias 8 h de reação. Para a reação envolvendo o 4-nitrobenzaldeído foi utilizada água destilada (30 mL) como solvente e carbonato de sódio (0,25 equivalente) como base. A mistura reacional permaneceu sob agitação por 30 min a 70°C. Para a síntese das 3-(2-piridinil)pirazolinas tiocarbamoil- substituídas, as pirenilchalconas (4-OCH₃, 4-N(CH₃)₂) (1 mmol) foram ciclocondensadas com tiossemicarbazida (2 mmol) utilizando hidróxido de potássio (2 mmol) sob refluxo de etanol absoluto (5 mL) por 24 h. O precipitado formado após resfriamento à temperatura ambiente foi filtrado à vácuo e lavado com água destilada (10 mL) e etanol absoluto gelado e seco ao ar. Os resultados obtidos foram satisfatórios pois as piridinilchalconas e as 3-(2-piridinil)pirazolinas foram obtidas com alto grau de pureza em rendimentos nas faixas de 65-97% e 45-47%, respectivamente. A obtenção dos compostos foi

confirmada através de espectroscopia de RMN de ^1H e ^{13}C e espectrometria de massas de alta resolução. Com isso, conclui-se que os métodos propostos e utilizados foram eficientes para a síntese de cinco piridinilchalconas intermediárias e duas 3-(2-piridinil)pirazolinas tiocarbamoil-substituídas. A série de piridinilpirazolinas tiocarbamoil-substituídas não foi finalizada, necessitando de novos estudos e mais tempo para sintetizar com sucesso a série completa.