

Síntese multicomponente de tiossemicarbazonas: uma abordagem de química verde

Danilo S. Galvão* (IC), Silvio Cunha (PQ)

Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador – BA, 40170-290, Brasil

e-mail: dan_santana@hotmail.com

Palavras Chave: Tiossemicarbazonas, reações multicomponentes, química verde

Introdução

Tiossemicarbazonas pertencem a uma classe de moléculas com grande importância química e medicinal, Figura 1. Têm possibilidade de complexar com metais e, do ponto de vista sintético, comportam-se como intermediários para vários heterociclos importantes.¹ Atualmente, o foco principal da química orgânica sintética é o desenvolvimento de métodos eficientes e ambientalmente corretos. Com base neste objetivo, nosso grupo de pesquisa desenvolveu reações multicomponentes para a síntese de tiossemicarbazonas.² Todavia, foi empregado metanol como solvente, o que não condiz com os princípios da química verde. Descrevemos aqui um método de síntese multicomponente de tiossemicarbazonas, empregando etanol como solvente, o que não havia sido possível no método anteriormente descrito.

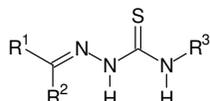


Figura 1. Estrutura geral das tiossemicarbazonas

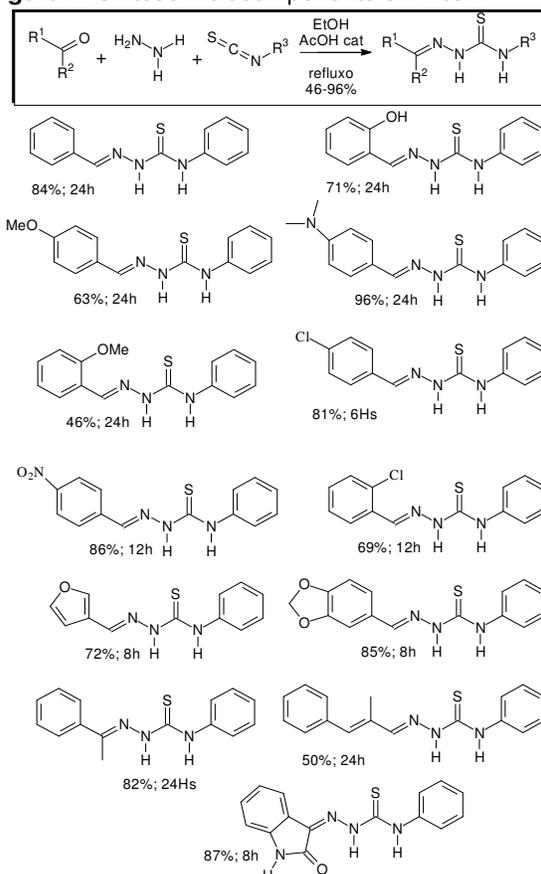
Resultados e Discussão

No trabalho anterior, a síntese de tiossemicarbazonas foi feita a partir de uma reação multicomponente com hidrazina, isotiocianato e aldeído ou cetona, utilizando o metanol como solvente sobre refluxo. Etanol e isopropanol não foram solventes adequados, pois não formou produto. Racionalizamos que a maior acidez do metanol frente a estes solventes poderia explicar este fato. Dessa forma, o emprego de etanol e catálise ácida contornaria o emprego de solvente tóxico.

Desenvolvemos a síntese multicomponente com hidrazina, isotiocianato de fenila e aldeído ou cetona, utilizando o etanol como solvente sobre refluxo e uma gota de ácido acético como catalisador, Figura 2. Doze aldeídos e duas cetonas foram reagidos para se obter uma variedade de compostos. Os resultados obtidos foram bastante satisfatórios, por apresentarem rendimentos iguais ou superiores ao trabalho anteriormente descrito com MeOH, o tempo de reação foi também semelhante e relativamente

curto. Espectros de infravermelho e pontos de fusão foram utilizados para comprovação das moléculas. A purificação também é um processo econômico e bastante simples (lavagem com EtOH gelado).

Figura 2. Síntese multicomponente em EtOH



Conclusões

Desenvolvemos uma rota eficiente, econômica e ambientalmente correta para tiossemicarbazonas.

Agradecimentos

Agradecemos as bolsas de SC (CNPq) e DSG. (PIBIC-FAPESB) e o auxílio do CNPq e da FAPESB.

¹ TENÓRIO, R.P.; GÓES, A. J. S.; DE LIMA J.G.; DE FARIA, A. R.; ALVES A. J.; DE AQUINO, T. M.; *Quim Nova* **2005** 28, 1030-1037.

² CUNHA, S.; SILVA, T.L.; *Tetrahedron Lett.* **2009** 50, 2090-2093.