

Cicloadição Azida-alquino catalisada com Cobre(II) utilizando glicerol como solvente

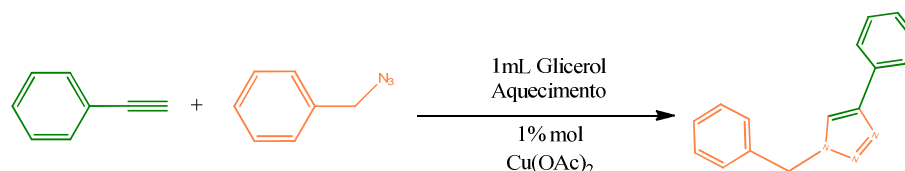
Rogério Aparecido Gariani¹, Lucas Henrique Lange², Samuel Rodrigues Mendes³

Palavras-chave: Glicerol, click chemistry, química verde.

Os compostos 1,2,3-triazólicos possuem larga aplicação na química medicinal e ciência de materiais, além de várias propriedades biológicas, tais como, atividade anti-HIV, antimicrobiana e inibição de enzimas, o que corrobora para estes compostos estarem entre os sistemas heterocíclicos mais estudados nas últimas décadas.¹ Este trabalho tem por objetivo a utilização do glicerol como solvente, na síntese de compostos 1,2,3-triazólicos, por ser altamente disponível, não inflamável e facilmente obtido por meio de fonte renovável e biodegradável.²

Inicialmente, otimizou-se o processo, buscando as melhores condições de temperatura e tempo necessárias para a obtenção do melhor rendimento. Foram utilizados 0,7mmol de fenilacetileno e benzilazida em 1% mol de catalisador e 1mL de glicerol como solvente na reação, conforme Esquema 1. O melhor resultado foi obtido em 6 horas de reação e 85°C (96% de composto isolado). A reutilização do sistema catalítico para os catalisadores mais eficientes, dentre os testados, comprovou a possibilidade de reciclagem sem a utilização de aditivos.

Obtida a melhor condição com o catalisador Cu(OAc)₂, reações com diferentes acetilenos e azidas foram realizadas para aquisição de dados referentes a reatividade de tais compostos. A utilização do glicerol, como solvente, mostrou-se satisfatória para síntese de compostos 1,2,3-triazólicos com catalisador de Cu(II). O procedimento experimental mostrou-se de fácil execução e vários exemplos não necessitaram de purificação. Os compostos sintetizados e isolados foram caracterizados por RMN de ¹H e ¹³C.



Esquema 1. Reação modelo, utilizada na otimização.

Referências

- ¹ V. O. Rodionov, S. I. Presolski, S. Gardinier, Y. Lim, M. G. Finn, *J. Am. Chem. Soc.*, 2007, 129, 12696-12704.
² F. Himo, T. Lovell, R. Hilgraf, V. V. Rostovtsev, L. Noodleman, K. B. Sharpless, V. V. Fokin, *J. Am. Chem. Soc.*, 2005, 127, 210-216.
³ Radatz, C. S.; Silva, R. B.; Perin, G.; Lenardão, E. J.; Jacob, R. G.; Alves, D. *Tetrahedron Lett.* 2011, 52, 4132.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Química – UDESC-CCT – rogerio.gariani@udesc.br

² Acadêmico(a) do Curso de Licenciatura em Química UDESC-CCT, bolsista de iniciação científica PIBIC/CNPq.

³ Professor Participante do Departamento de Química – UDESC-CCT.