

Reações de Alquilação Assimétrica Mediadas por Diferentes Ácidos de Lewis em Meio Ecologicamente Correto.

Luís Cesar de O. de Magalhães (IC) ^{*1}, Alessandro B. Ferreira (IC)¹, Ítalo F. Teles (IC)¹, Marcelo R. dos Santos (PQ)², Vanda M. de Oliveira (PQ)¹

¹Laboratório de Síntese Orgânica e Inorgânica - Universidade Católica de Brasília - UCB.

²Laboratório de Química Medicinal e Tecnológica- LaQuiMeT – UnB.

*e-mail: luis.magalhaes@catolica.edu.br

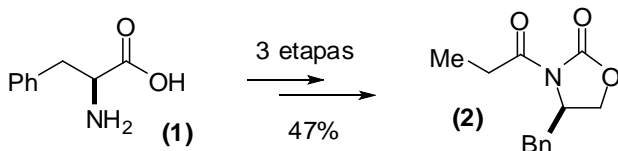
Palavras Chave: Indução assimétrica; *N*-propioniloxazolidinona, líquido iônico, alquilação.

Introdução

No conceito de química sustentável, os líquidos iônicos (LIs) surgem como uma alternativa interessante para os solventes orgânicos tradicionais. LIs são considerados um meio ambientalmente amigável, pois além de possuírem pressão de vapor desprezível, podem ser recuperados ao final do processo e reutilizados, diminuindo assim a geração de resíduos. Outro fator importante para a utilização de líquidos iônicos como meio reacional, é o chamado efeito de líquido iônico, isto é, estabilização de intermediários carregados e polares por interações supramoleculares, além da estabilização de espécies intermediárias por formação de pares iônicos.¹ Neste trabalho, reportamos um método para a alquilação assimétrica da *N*-propioniloxazolidinona mediada por diferentes ácidos de Lewis, em um meio ecologicamente correto (LIs).

Resultados e Discussão

O substrato chave é a oxazolidinona (S) **2** que é preparada a partir da fenilalanina **1** com um rendimento global de 47% em três etapas (Esquema 1).



Esquema 1. Preparação da *N*-propioniloxazolidinona (S)

No estudo das alquilações assimétricas, utilizou-se o líquido iônico imidazólio BMI-NTf₂ como meio reacional (Figura 1).

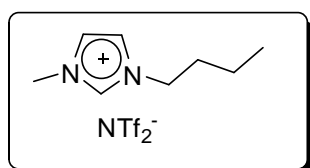
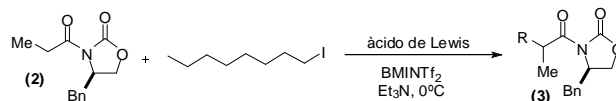


Figura 1. 1-Butil-3-metilimidazólio com o contra-íon NTf₂.
34^a Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Nos primeiros estudos da alquilação assimétrica da oxalindinona (S) **2**, utilizou-se o iodo-octano como agente alquilante (Esquema 2).



Esquema 2. Reação de alquilação em BMI. NTf₂.

Comparando-se a metodologia tradicional (THF, -78°C) com a aqui descrita, é possível notar que o líquido iônico proporciona uma significativa melhora na reação, pois a temperatura não necessita ser extremamente baixa, devido a estabilização das espécies pelo líquido iônico. Os rendimentos obtidos para os produtos de alquilação **3** mediada TiCl₄ e InCl₃ são relativamente bons, conforme visto na Tabela 1.

Tabela 1. Rendimentos das alquilações assimétricas.

Produtos	Ác. Lewis	Líquido iônico	Alquilante	Rendi. (%)
1	TiCl ₄	BMINTf ₂	Iodo-octano	56
2	InCl ₃			65

Conclusões

Os produtos de alquilação assimétrica foram obtidos em bons rendimentos. Este estudo encontra-se em andamento em nosso grupo de pesquisas visando melhorar os rendimentos e determinar a estereoquímica obtida nos produtos.

Agradecimentos



¹ Dupont, J.; de Souza, R. F.; Suarez, P. A. Z. *Chem. Rev.* **2002**, 102, 3667-3691.