

Uma metodologia limpa para a preparação de dialetos vicinais a partir de alquenos

Suellen D. F. Tozetti (IC), Leonardo A. da Silva (PG), Marcio C.S. de Mattos* (PQ), Pierre M. Esteves* (PQ) - dayenn@ig.com.br; leonardoalm@iq.ufrj.br; mmattos@iq.ufrj.br; pesteves@iq.ufrj.br

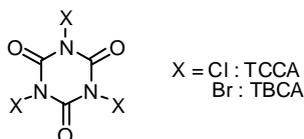
Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro

Palavras Chave: química limpa, ácido trialoisocianúrico, halogenação

Introdução

A reação de adição de halogênios a alquenos produz dialetos vicinais, intermediários-chave em diversas transformações.¹ Frequentemente os halogênios são empregados em forma molecular, apesar de sua toxicidade, seu caráter corrosivo e da dificuldade de manipulação. Desta forma, a pesquisa de novas metodologias que visam a substituição dos halogênios por reagentes menos danosos tem despertado o interesse da chamada “química limpa”.²

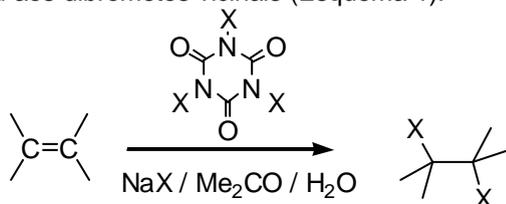
Os ácidos trialoisocianúricos podem ser utilizados em reações de adição a alquenos por serem fontes de halogênios eletrofílicos e também por serem sólidos de fácil manipulação.³



Sendo assim, o objetivo desse trabalho é desenvolver uma metodologia para a preparação de dialetos vicinais a partir da reação de cohalogenação de alquenos com ácidos trialoisocianúricos em presença de haletos.

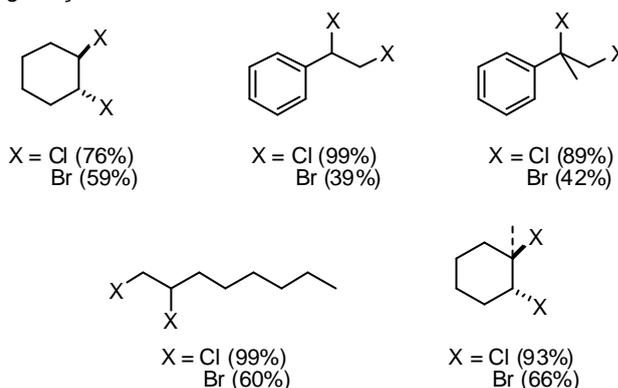
Resultados e Discussão

As reações de cohalogenação de diversos alquenos com o TCCA em presença de cloreto levou aos respectivos dicloretos vicinais, enquanto que a cohalogenação com TBCA em presença de brometo levou aos dibrometos vicinais (Esquema 1).

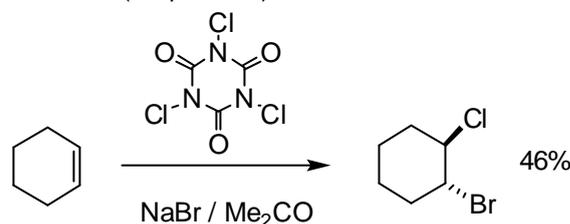


Esquema 1. Obtenção de dialetos vicinais

Os alquenos estudados foram: cicloexeno, estireno, α -metil-estireno, 1-octeno e 1-metil-cicloexeno e os resultados obtidos foram:



Já a interalogenação do cicloexeno com o ácido tricloroisocianúrico em presença de brometo de sódio gerou o bromo-cloro-alcano vicinal em 46% de rendimento (Esquema 2).



Esquema 2. Interalogenação do cicloexeno.

Conclusões

Tendo em vista que os ácidos trialoisocianúricos são de fácil manipulação, baixo custo e periculosidade quando comparados aos haalgênios, desenvolvemos uma metodologia para a preparação de dialetos vicinais que está de acordo com os preceitos da química limpa.⁴

Agradecimentos

CNPq, FAPERJ, PIBIC-UFRJ.

¹ Trost, B.M. *Comprehensive Organic Synthesis*, vol. 6. Pergamon: Nova York, 1991..

² Braddock, D.C.; Cansell, G.; Hermitage, S.A. *Synlett* **2004**, 461

³ (a) Mendonça, G.F.; Sanseverino, A.M.; de Mattos, M.C.S. *Synthesis* **2003**, 45. (b) Almeida, L.S.; Esteves, P.M.; de Mattos, M.C.S. 28^a. Reunião Anual da SBQ, 2005, QO_117.

⁴ Anastas, P.T.; Warner, J.C. Green Chemistry: Theory and Practice. Oxford University Press: Oxford, 2000.