

Isomerização de óxidos terpênicos catalisada por heteropoliácido

MATHEUS MELLO PEREIRA (Autor), KELLY ALESSANDRA DA SILVA ROCHA (DEQUI) (Orientador)

Compostos terpênicos amplamente empregados na indústria da química fina são produzidos por transformações catalisadas por ácidos. Neste trabalho, avaliou-se o emprego de heteropoliácidos como catalisadores ácidos em sistemas homogêneos e/ou heterogêneos, visto que, são catalisadores que oferece processos mais eficientes em comparação aos ácidos minerais convencionais. Foi estudado, reações de isomerização do óxido de linalol e do óxido de alfa-pineno. Estes óxidos terpênicos apresentam uma particularidade: anéis altamente tencionados nas suas moléculas o que as tornam extremamente reativas. Em meio ácido, a abertura desse anel possibilita a formação de uma mistura de produtos como, álcoois, dióis, aldeídos e cetonas interessantes. Foram avaliadas em condições homogêneas, a isomerização do óxido de linalol utilizando o catalisador H₃PW₁₂O₄₀ (PW) e, em condições heterogêneas foram estudadas a isomerização do óxido de alfa-pineno e óxido de linalol utilizando como catalisadores o sal de céσιο do PW e o PW suportado em sílica, respectivamente, visto que, o uso do PW homogêneo já foi estudado na isomerização do óxido de alfa-pineno. As reações foram estudadas em acetona e dicloroetano em diferentes temperaturas e quantidade de catalisador, para se obter processos rentáveis sob condições mais brandas. As reações foram realizadas em reatores de vidro com vigorosa agitação magnética e monitoradas por Cromatografia Gasosa (CG). Os melhores resultados alcançados foram: seletividade de 100% para um produto específico (ainda não identificado) a uma conversão baixa, de apenas 5% na isomerização do óxido de linalol em acetona, usando PW e seletividade de 100% para o produto de interesse (pinol) a uma conversão de 100% na isomerização do alfa-pineno em dicloroetano utilizando o sal de céσιο do PW. Os produtos obtidos em ambos os processos possuem potencial de aplicação no segmento da indústria da química fina. Agradecimentos: FAPEMIG, PROPP/UFOP, CNPq.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto