

Transformações Catalíticas de Compostos Terpênicos Empregando Catalisadores Ácidos.

, PEDRO LANA NASCIMENTO BARROS (Autor), KELLY ALESSANDRA DA SILVA ROCHA (Colaborador), CAMILA GROSSI VIEIRA (Orientador)

Em busca de aplicações de tecnologias com processos químicos ambientalmente corretos e ainda monetariamente viáveis, a utilização de catalisadores é cada vez mais visada na indústria química. Novas tecnologias e técnicas catalíticas vêm ainda com mais força, o que motivou o estudo da primeira parte deste trabalho, onde catalisadores heterogêneos de Ni/Al₂O₃ e de Cu/Al₂O₃, foram testados na reação de isomerização do citronelal em isopulegóis. Os resultados obtidos sugerem que esses catalisadores não possuem acidez suficiente para promover a catálise ácida do citronelal e, portanto, foram considerados não eficientes para este tipo de reação. Além disso, o metal do catalisador Ni/Al₂O₃ lixiviou para o meio reacional. Na segunda parte do trabalho, empregou-se o sistema catalítico homogêneo via H₃PW₁₂O₄₀ na reação de funcionalização do sabineno, que é um monoterpeneo bicíclico natural de odor picante encontrado em óleos essenciais extraídos da noz moscada ou de folhas de Juniperus L.. O catalisador comercial H₃PW₁₂O₄₀ é um heteropoliácido (HPA), da série de Keggin, bastante conhecido por apresentar um sistema catalítico eficiente e com bons rendimentos. Em condições otimizadas da reação: sabineno (0,075 M), dodecano (padrão interno - 0,10 M), H₃PW₁₂O₄₀ (5 mg), 40°C, etanol (solvente), volume total da reação (5 mL); foi possível obter a conversão de 78% em 2 horas de reação, com seletividade de 36% para o produto eterificado e 51% para produtos isoméricos, identificados pelos tempos de retenção na cromatografia gasosa. Destaca-se que este substrato é muito reativo e bastante sensível a variações de temperatura, de tempo reacional e de quantidade do catalisador. O aumento de qualquer uma dessas variáveis reacionais favorece a formação de produtos diméricos, o que não é desejável. Ressalta-se que o sabineno é um substrato ainda pouco estudado, o que é bastante interessante. Além disso, os produtos obtidos apresentam potencial aplicação na indústria de química fina.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto