



Aplicação de materiais alternativos funcionalizados como catalisadores ácidos em transformações de compostos terpênicos

MARIA STELLA PALHARES RIBEIRO (Autor), CAMILA GROSSI VIEIRA (Orientador), KELLY ALESSANDRA DA SILVA ROCHA (Colaborador)

Seguindo a tendência atual do desenvolvimento de uma química ambientalmente correta, novos processos químicos têm sido desenvolvidos, em especial, aqueles que utilizam catalisadores. Podemos aliar o emprego do catalisador a outras alternativas que visem processos mais limpos, tais como uso de reagentes/solventes de fontes biorenováveis e de materiais alternativos funcionalizados como catalisadores heterogêneos. O canfeno é uma matéria-prima biorenovável, barata e abundante, que pode ser extraído de óleos da terebentina, a bergamota e do gengibre. Canfeno pode sofrer diferentes transformações catalíticas para obter derivados oxifuncionalizados de elevado valor e de interesse da indústria de química fina. Neste trabalho, foi desenvolvido um processo catalítico, realizado à 110°C, contendo 1,6 M do substrato (canfeno), 50 mg do catalisador ácido (EPS sulfonado ou resina Amberlyst 15), 0,8 M do dodecano (padrão primário), e butanol (usado como solvente). Conversões de 88% e 86% foram obtidas na presença dos catalisadores EPS sulfonado e resina Amberlyst 15, respectivamente, em 48 h de reação. Apenas um produto majoritário foi formado e com mesma seletividade (92%) nos dois sistemas catalíticos. Esse produto é derivado da adição nucleofílica de uma molécula do solvente à dupla ligação do substrato. Outros produtos foram formados em pequenas quantidades. O número de sítios ácidos dos catalisadores foi determinado por titulação ácido-base. O EPS sulfonado tem 0,02198 mol sítios ácidos/g e a resina tem 0,02222 mol sítios ácidos/g. Portanto, o EPS sulfonado apresenta atividade catalítica semelhante à resina Amberlyst 15 e pode ser usado como catalisador ácido em reações de esterificação do canfeno.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto