

Estudo da reação de Morita-Bayllis-Hilman em nanorreatores para aplicação na síntese verde de butanolídeos bioativos

Felipe C. Braga

Resumo

A reação de Morita-Baylis-Hillman (MBH) é uma reação de formação de ligação carbono-carbono entre a posição α de um alceno ativado e um eletrófilo de carbono sp^2 realizada sob a influência de um catalisador. Por ser uma reação organocatalisada, átomo-econômica e converter materiais de partida simples em produtos densamente funcionalizados, ela foi a ferramenta sintética escolhida para estudos da síntese ambientalmente correta de butanolídeos bioativos. A presença de cadeias alquílicas longas na posição β de um estér α,β -insaturado dificulta a reação de MBH e muitas dessas reações somente acontecem em condições reacionais de alta pressão. Neste contexto, o uso de catálise micelar (nanorreatores) pode ser um método promissor. Por isso, o presente trabalho teve como objetivo o aprimoramento metodológico das reações de MBH em nanorreatores comerciais para aplicação na síntese de butanolídeos de ocorrência natural. As condições reacionais foram otimizadas em dois surfactantes comerciais, o TPGS-750M e o SDS. Ambos tiveram seu escopo avaliado, indicando um ótimo método para a síntese de adutos contendo alcenos terminais, porém o uso de acrilatos substituídos mostrou-se não produtivo, inviabilizando a reação para síntese de butanolídeos. Como conclusão, as reações de MBH são favorecidas pelos nanorreatores, porém não criam o ambiente necessário para síntese de adutos com alcenos substituídos. Futuros estudos podem utilizar a metodologia desenvolvida para a síntese de butanolídeos simples os quais teriam a cadeia lateral acrescentada por outras ferramentas sintéticas.

Palavras-chave: Morita-Bayllis-Hillman; Butanolídeos; Nanorreatores micelares.