



APLICAÇÃO DE ZIRCÔNIA SULFATADA NA CATÁLISE SUSTENTÁVEL DA REAÇÃO DE ALILAÇÃO DE COMPOSTOS CARBONÍLICOS.

Bruna Barbosa Maia da Silva¹, Juliano Carlo Rufino de Freitas²

RESUMO

A literatura descreve várias metodologias visando à formação de novas ligações química, no entanto, um método que merece destaque é a reação de alilação. Nesta reação uma espécie alílica é adicionada a um composto carbonílico levando a formação dos álcoois homoalílicos. As reações de alilação, no geral, são catalisadas por ácidos de Brønsted, ácidos Lewis ou complexos de paládio. No entanto, a maioria dos catalisadores empregados nesta reação são homogêneos, os quais apresentam algumas desvantagens para o setor industrial. Diante disto, o trabalho visou desenvolver um método sustentável e eficiente para a reação de alilação de compostos carbonílicos por alitrifluoroborato de potássio utilizando como catalisador heterogêneo a zircônia sulfatada. Deste modo, foi fixada a quantidade do *p*-nitrobenzaldeído e do alitrifluoroborato e avaliou-se a quantidade de zircônia sulfatada e o tipo de solvente aplicado na reação de alilação. O progresso da reação foi acompanhada através de cromatografia em camada delgada e os álcoois homoalílicos obtidos foram submetidos a análise espectroscópica de ressonância magnética nuclear. Foi constatado que o melhor resultado foi obtido utilizando como solvente a água e 100% m/m de zircônia sulfatada. Deste modo, o método empregado apresenta-se como método complementar para a síntese de compostos biologicamente ativos.

Palavras-chave: Síntese Orgânica, Catálise Química, Reação de Alilação, Zircônia Sulfatada.

¹Aluno do Curso de Bacharelado de Farmácia, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: brunambsilva1@gmail.com.

²Doutor em Química, Professor Adjunto de Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: julianocrufino@gmail.com.

SULFATED ZIRCONIA APPLICATION IN SUSTAINABLE CATALYSIS OF THE ALLYL REACTION OF CARBONYL COMPOUNDS.

ABSTRACT

The literature describes several methodologies aiming at the formation of new chemical bonds, however, one method that deserves attention is the allylation reaction. In this reaction an allyl species is added to a carbonyl compound leading to the formation of homoallylic alcohols. Allylation reactions are generally catalyzed by Brønsted acids, Lewis acids or palladium complexes. However, most catalysts employed in this reaction are homogeneous, which have some disadvantages for the industrial sector. Given this, the work aimed to develop a sustainable and efficient method for the allylation reaction of carbonylic compounds by potassium allyltrifluoroborate using sulfated zirconia as heterogeneous catalyst. Thus, the amount of p-nitrobenzaldehyde and allyltrifluoroborate was fixed and the amount of sulfated zirconia and the type of solvent applied in the allylation reaction were evaluated. The progress of the reaction was monitored by thin layer chromatography and the homoalkyl alcohols obtained were subjected to nuclear magnetic resonance spectroscopic analysis. It was found that the best result was obtained using water as solvent and sulfated zirconia 100% m/m. Thus, the method employed is a complementary method for the synthesis of biologically active compounds.

Keywords: Organic Synthesis, Chemical Catalysis, Allylation Reaction, Sulfated Zirconia.