



## **APLICAÇÃO DE CATALISADORES HETEROGÊNEOS DO TIPO AMBERLYST NA REAÇÃO DE HIDRÓLISE DE SAIS DE ORGANOTRIFLUOROBORATO.**

Jaqueline Ferreira Ramos <sup>1</sup>, Juliano Carlo Rufino de Freitas <sup>2</sup>

### **RESUMO**

Nas últimas décadas a busca por rotas sintéticas sustentáveis vem ganhando espaço no meio acadêmico e industrial, uma vez que, tais métodos vêm assistindo do emprego de solventes de baixa ou nenhuma toxicidade e catalisadores heterogêneos. Frente ao exposto o trabalho tem como objetivo avaliar o emprego do catalisador heterogêneo *Amberlyst* na síntese de ácidos borônicos através da hidrólise de diferentes sais de organotrifluoroborato, além de analisar diferentes parâmetros a fim de determinar a melhor condição reacional para hidrólise destes sais, além de realizar o estudo do reuso da *Amberlyst*. O progresso da reação foi acompanhada através de cromatografia em camada delgada e os ácidos borônicos obtidos foram submetidos a análise espectroscópica de ressonância magnética nuclear. Foi constatado que o melhor resultado foi obtido utilizando 100% m/m da *Amberlyst* A-35 e um sistema bifásico de água:acetato de etila na proporção 3:1. Os ácidos borônicos sintetizados foram obtidos com rendimentos que variaram de moderados a bons em curto tempo reacional. O reuso da *Amberlyst* A-35 demonstrou ser eficiente por quatro ciclos reacionais. Deste modo, o método empregado apresenta vantagens frente as metodologias descritas na literatura seguindo e serve como método complementar para a síntese de compostos biologicamente ativos.

**Palavras-chave:** Síntese Orgânica, *Amberlyst*, Organotrifluoroborato de potássio.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Licenciatura em Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: jaqueliineferreira@outlook.com

<sup>2</sup>Doutor em Química, Professor Adjunto de Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: julianocrufino@yahoo.com.br

***APPLICATION OF HETEROGENEOUS CATALYSTS OF THE AMBERLYST TYPE  
IN THE HYDROLYSIS REACTION OF ORGANOTRIFLUOROBORATE SALTS.***

**ABSTRACT**

In recent decades the search for sustainable synthetic routes has been gaining space in the academic and industrial, since such methods have seen the employment of solvents of low or no toxicity and heterogeneous catalysts. In view of the above, the objective of this work is to evaluate the use of the heterogeneous catalyst Amberlyst in the synthesis of boronic acids through the hydrolysis of different salts of organotrifluoroborate, in addition to analyzing different parameters in order to determine the best reaction condition for the hydrolysis of these salts, as well as conducting the study of reuse of the Amberlyst. The progress of the reaction was accompanied by thin-layer chromatography and the acids borônicos obtained were submitted to analysis of spectroscopic nuclear magnetic resonance. It was found that the best result was obtained using 100% w/w of Amberlyst A-35 and a two-phase system of water:ethyl acetate in a proportion of 3:1. Amberlyst A-35 reuse proved to be efficient for four reaction cycles. Thus, the method employed has advantages over the methodologies described in the literature and serves as a complementary method for the synthesis of biologically active compounds.

**Keywords:** Organic Synthesis, Amberlyst, Potassium Organotrifluoroborate.