



## **APLICAÇÃO DE MONTMORILLONITA K-10 COMO CATALISADOR HETEROGÊNEO RECICLÁVEL NA ACETILAÇÃO DE PRODUTOS NATURAIS**

Sandryelle Ayanna de Farias Ferreira<sup>1</sup>, Juliano Carlo Rufino de Freitas <sup>2</sup>

### **RESUMO**

Os produtos naturais vêm sendo submetidos a diversos tipos de modificações estruturais, dentre elas, se destaca a acetilação. Esta reação de acetilação é uma estratégia bastante utilizada pelos pesquisadores e resulta, no geral, em novas substâncias biologicamente ativas. Contudo, a maioria dos estudos utilizam catalisadores homogêneos de difícil recuperação. Atendendo a esta problemática, o uso das argilas montmorillonita K-10 são uma alternativa, devido sua capacidade de catalisar diversas reações, e podem atuar como catalisador heterogêneo. Dessa forma, este trabalho descreve o estudo das condições reacionais da acetilação de diferentes produtos naturais empregando a montmorillonita K-10 como catalisador heterogêneo e avalia a sua toxicidade utilizando o microcrustáceo *Artemia salina*. A concentração letal para matar 50% (CL<sub>50</sub>) das artêmias foi determinada através de um software de estatística. Como resultado, o produto natural acetilado foi obtido em um excelente tempo reacional, na forma de líquido, e a CL<sub>50</sub>, com 95% de confiança, foi de 57,487 ppm enquanto a CL<sub>50</sub> do produto natural não acetilado foi de 16,849 ppm, demonstrando que após a reação de acetilação, o composto acetilado apresenta menor toxicidade.

**Palavras-chave:** Produto natural, Acetilação, Montmorillonita K-10.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de Farmácia, Laboratório de Análises de Síntese Orgânica e Química Medicinal, LASOQM, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: fariassandryelle@gmail.com

<sup>2</sup>Doutor em Química, Professor, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: julianocrf@gmail.com



**APPLICATION OF MONTMORILLONITE K-10 AS A RECYCLABLE  
HETEROGENEOUS CATALYST IN THE ACETYLATION OF NATURAL  
PRODUCTS**

**ABSTRACT**

Natural products have been subjected to several types of structural modifications, among them, acetylation stands out. This acetylation reaction is a strategy widely used by researchers and generally results in new biologically active substances. However, most studies use homogeneous catalysts that are difficult to recover. Given this problem, the use of K-10 montmorillonite clays are an alternative, due to their ability to catalyze several reactions, and can act as a heterogeneous catalyst. Thus, this work describes the study of the reaction conditions of the acetylation of different natural products using montmorillonite K-10 as a heterogeneous catalyst and evaluates its toxicity using the microcrustacean *Artemia salina*. The lethal concentration to kill 50% (LC<sub>50</sub>) of brine shrimp was determined using statistical software. As a result, the acetylated natural product was obtained in an excellent reaction time, in the form of a liquid, and the LC<sub>50</sub>, with 95% confidence, was 57.487 ppm while the LC<sub>50</sub> of the non-acetylated natural product was 16.849 ppm, demonstrating that after the acetylation reaction, the acetylated compound has less toxicity.

**Keywords:** Natural products, Acetylation, Montmorillonite K-10.