



## **PLANEJAMENTO SINTÉTICO E AVALIAÇÃO ANTIMICROBIANA DE AZIDA FTALIMÍDICA COM POTENCIAL APLICAÇÃO INDUSTRIAL**

Yasmim dos Santos Alves<sup>1</sup>, Juliano Carlo Rufino de Freitas<sup>2</sup>

### **RESUMO**

As azidas orgânicas são compostos de grande importância na química sintética, pois possuem uma boa reatividade e versatilidade. A literatura descreve diferentes metodologias para obtenção de azidas orgânicas, no entanto, existem algumas limitações em cada uma destas. Esses e outros desafios vêm fomentado o desenvolvimento de análises metodológicas a fim de otimizar os processos sintéticos na preparação de azidas orgânicas. Partindo desses pressupostos, a pesquisa apresentou como objetivo analisar as condições de reação de substituição nucleofílica de segunda ordem para obter a azida contendo um núcleo ftalimida. O procedimento sintético foi desenvolvido no Laboratório de Síntese Orgânica e Química Medicinal (LASOQM), localizado no Centro de Educação e Saúde da Universidade Federal de Campina Grande. Foram avaliados dois parâmetros, o tipo de solvente e a temperatura, utilizando atmosfera aberta como adaptação das metodologias encontradas na literatura. Os solventes utilizados foram o dimetilsulfóxido, dimetilformamida, propanona e 1,4-dioxano. Dentre os solventes avaliados a dimetilformamida levou ao composto desejado em melhor rendimento (95,4%). A caracterização por espectroscopia de infravermelho confirmou a obtenção da *N*-(4-azidobutil)ftalimida devido a presença das bandas características do grupamento azida. Em suma, o método desenvolvido para sintetizar a azida ftalimídica foi considerado eficiente.

**Palavras-chave:** Azidas orgânicas. Química orgânica. Ftalímidas.

---

<sup>1</sup>Aluna do curso de bacharelado em Farmácia, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: yasmim.santos@estudante.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Doutorado, Professor, LASOQM, UFCG, Cuité, PB, e-mail: julianocrf@gmail.com

## **SYNTHETIC PLANNING AND ANTIMICROBIAL EVALUATION OF FTALIMIDIC AZIDE WITH POTENTIAL INDUSTRIAL APPLICATION**

### **ABSTRACT**

Organic azides are compounds of great importance in synthetic chemistry, as they have good reactivity and versatility. The literature describes different methodologies for obtaining organic azides, however, there are some limitations in each of them. These and other challenges have encouraged the development of methodological analyzes in order to optimize synthetic processes in the preparation of organic azides. Based on these assumptions, the research aimed to analyze the conditions of second order nucleophilic substitution reaction to obtain the azide containing a phthalimide nucleus. The synthetic procedure was developed at the Laboratory of Organic Synthesis and Medicinal Chemistry (LASOQM), located at the Education and Health Center of the Federal University of Campina Grande. Two parameters were evaluated, the type of solvent and the temperature, using an open atmosphere as an adaptation of the methodologies found in the literature. Solvents used were dimethylsulfoxide, dimethylformamide, propanone and 1,4-dioxane. Among the evaluated solvents, dimethylformamide led to the desired compound in better yield (95.4%). Characterization by infrared spectroscopy confirmed the obtainment of *N*-(4-azidobutyl)phthalimide due to the presence of characteristic bands of the azide group. In short, the method developed for synthesizing phthalimide azide was considered efficient.

**Keywords:** Organic Azides. Organic chemistry. Phthalimides.