



## **SÍNTESE DE PENEIRAS MOLECULARES A PARTIR DE FONTES ALTERNATIVAS DE SÍLICA E ALUMINA**

**Carlos de Alencar Araujo<sup>1</sup>, José Antônio Barros Leal Reis Alves<sup>2</sup>**

### **RESUMO**

A utilização de materiais sólidos na indústria sempre foi um dos principais vilões para a poluição ambiental, tendo em vista as fontes de sílica e alumina que eram rejeitados pela indústria na forma de pó de vidro foram obtidas peneiras moleculares a partir desses resíduos onde eles seriam fontes alternativas para síntese de peneiras moleculares, que especificamente foi obtida uma zeólita A. As peneiras moleculares funcionam como adsorventes, catalisadores, que possuem grande importância em reações químicas na indústria e possuem características únicas, o que levou a uma grande pesquisa de suas funções. Para a síntese foram empregados pó de vidro obtidos no estado do Rio Grande do Norte, onde esse pó era jogado no lixo, causando poluição ao meio ambiente. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Química Orgânica, no Centro de Educação e Saúde, da Universidade Federal de Campina Grande-Campus Cuité. Foram realizadas as sínteses de outros tipos de zeólitas, mas somente foi obtida uma peneira molecular com característica de zeólita A. Após a análise no MEV, foi visto o predomínio de cristais com morfologias cúbicas característicos da zeólita A.

Dessa forma, a utilização do resíduo de pó de vidro como fonte de sílica para a síntese de zeólita A é viável.

**Palavras-chave:** Zeólita A, Peneiras moleculares, pó de vidro.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Farmácia, Unidade Acadêmica de Saúde, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: Carlosalencar1996@gmail.com

<sup>2</sup>Químico, Professor. Doutor, Unidade Acadêmica de Biologia e Química, Centro de Educação e Saúde, UFCG, Cuité, PB, e-mail: jabl.quimica@gmail.com



***SYNTHESIS OF MOLECULAR SIEVES FROM ALTERNATIVE SOURCES OF SILICON AND ALUMINA***

**ABSTRACT**

The use of solid materials in industry has been a major problem for environmental pollution, given the sources of silica and alumina that were rejected by the industry in the form of glass powder, molecular sieves were obtained from these wastes where they would be alternative sources for molecular sieve synthesis, that specifically a zeolite A was obtained. Molecular sieves work as adsorbents, catalysts, which have great importance in chemical reactions in the industry and have unique characteristics, which led to a great research of their functions. For the synthesis were used powder of glass obtained in the state of Rio Grande do Norte, where this powder was thrown in the trash, causing pollution to the environment. The experiments were carried out in the Laboratory of Organic Chemistry, at the Center for Education and Health, Federal University of Campina Grande - Campus Cuité. Synthesis of other types of zeolites was carried out, but only a molecular sieve with zeolite A characteristic was obtained. After SEM analysis, the predominance of crystals with cubic morphologies characteristic of zeolite A was observed.

Thus, the use of the glass powder residue as the source of silica for the synthesis of zeolite A is feasible.

**Keywords:** Zeolite A, Molecular sieves, glass powder.