



PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE CERÂMICAS POROSAS DE MULITA - COMPOSIÇÕES CONTENDO ARGILAS E ALUMINA – PARTE II

Nathália Silva Pereira de Souza¹, Lisiane Navarro de Lima Santana²

RESUMO

A utilização de cerâmicas porosas na produção de membranas tem se tornado bastante importante ao longo das últimas décadas, devido a eficiência em separação, boa resistência mecânica e ao ataque químico. O principal objetivo deste estudo foi desenvolver cerâmicas porosas a partir de composições contendo caulim e alumina, para aplicação em membranas. As composições com diferentes concentrações de caulim e alumina foram submetidas as seguintes caracterizações: química, granulométrica, mineralógica e determinação da plasticidade. Em seguida, foram conformados tubos através do processo de extrusão, os quais foram queimadas nas temperaturas de 1150, 1200 e 1250°C. Posteriormente, foram analisadas as fases formadas após aquecimento, as propriedades físico-mecânicas e de fluxo permeado. A partir dos resultados obtidos, pode-se observar que a principal fase formada após o aquecimento foi a mulita. Fazendo uma análise geral, considerando composição, temperatura de queima e as propriedades avaliadas, a composição com menor teor de alumina submetida a 1150°C, foi a mais adequada para a aplicação desejada.

Palavras-chave: Membranas, Mulita, Caulim, Alumina.

¹Aluna de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: nathaliasps@gmail.com

²Doutora, Professora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: lisiane.navarro@ufcg.edu.br

***PRODUCTION AND CHARACTERIZATION OF CERAMIC POROSAS OF
MULTI - COMPOSITIONS CONTAINING CLAY AND ALUMIN - PART II***

ABSTRACT

The use of porous ceramics in membrane production has become very important in the decades last, due to the separation efficiency, good mechanical resistance and chemical attack. The main objective of this study was to develop porous ceramics from compositions containing kaolin and alumina for membrane application. The compositions with different kaolin and alumina concentrations were subjected to the following characterizations: chemical, particle size, mineralogical and plasticity determination. Then, tubes were formed through the extrusion process, which were sintered at temperatures of 1150, 1200 and 1250°C. Subsequently, the phases formed after heating, the physical-mechanical properties and the permeated flow were analyzed. From the results obtained, it can be observed that mullite was the phase main formed after heating. Making a general analysis, considering composition, firing temperature and properties evaluated, the composition with lower alumina content, submitted to 1150°C, was the most suitable for the desired application.

Keywords: Membranes, Mulita, Kaolin, Alumina.