

X CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE



PIBIC/CNPq/UFCA-2013

DESENVOLVIMENTO DE MEMBRANAS CERÂMICAS TUBULARES A PARTIR DE MASSAS INCORPORADAS COM RESÍDUOS CERÂMICOS DE TIJOLOS PARA TRATAMENTOS DE EFLUENTES

Ana Paula Alves Barros¹, Alexandra Cristina Chaves²

RESUMO

A evolução da humanidade trouxe como problemática atual a superpopulação, possuindo como apêndice a exigência de estruturas físicas mais modernas. A consequência disto na construção civil é o descarte inapropriado dos seus resíduos. Sendo assim, este trabalho objetiva o desenvolvimento de membranas cerâmicas tubulares, a partir do aproveitamento do resíduo de tijolos cerâmicos vermelhos da construção civil, para o tratamento de efluentes. Foram incorporados 50% de resíduo de tijolo na massa cerâmica. A análise granulométrica revelou um tamanho médio das partículas que poderia gerar membranas de microfiltração. Após a extrusão e secagem as membranas foram submetidas a três temperaturas de sinterização: 700, 750 e 800°C. Com o aumento da temperatura de queima o perfil dos poros é alterado, como é visto nas micrografias. O Ensaio de fluxo foi inconclusivo devido a pressão máxima suportada pelo sistema de laboratório ser insuficiente.

Palavras-chave: Reaproveitamento de Resíduos de tijolos, Membranas.

DEVELOPMENT OF TUBULAR CERAMIC MEMBRANES FROM MASS INCORPORATED WITH WASTE OF CERAMIC BRICKS FOR WASTEWATER TREATMENT

ABSTRACT

The evolution of humanity brought as current overpopulation problem, having as an appendix to the requirement of modern physical structures. The consequence of the construction is the inappropriate disposal of their waste. Thus, this work aims at the development of tubular ceramic membranes, from the use of residual red clay brick construction, for the treatment of effluents. Were incorporated 50% waste brick in the ceramic body. The particle size analysis revealed an average particle size that could generate microfiltration membranes. After extrusion and drying the membranes were subjected to three sintering temperatures: 700, 750 and 800 ° C. With the increase of firing temperature profile of the pores is changed, as is seen in the micrographs. The flow test was inconclusive because the maximum pressure supported by laboratory system is insufficient.

Keywords: Reuse of waste bricks, Membranes.

¹Aluna do Curso de Engenharia de Materiais, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCA, Campina Grande, PB, E-mail: anna_pbarros@hotmail.com.

²Engenheira química, Pesquisadora. Doutora, Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, UFCA, Campina Grande, PB, e-mail: alexsandrachaves@hotmail.com