

## CARACTERIZAÇÃO DO SUPORTE DE ALUMINA USADO NA PREPARAÇÃO DE MEMBRANAS CERÂMICAS

Rossano Belladonna (BIC/UCS), Venina dos Santos, Lademir Luiz Beal, Mára Zeni - Deptº de Física e Química/Centro de Ciências Exatas e Tecnologia/UCS; Carlos Pérez Bergmann, João Marcos Hohemberger - Deptº de Materiais/Escola de Engenharia/Laboratório de Materiais Cerâmicos/UFRGS - [rossanobelladonna@email.com](mailto:rossanobelladonna@email.com)

As tecnologias de membranas envolvendo microfiltração (MF) e ultrafiltração (UF) têm desempenhado um papel importante na produção de alimentos e bebidas, no tratamento de águas para fins de potabilidade e no tratamento de águas residuárias. O aumento de sua utilização deve-se a exigência das regulamentações referentes à qualidade das águas, que muitas vezes não podem ser atingidas com processos convencionais de tratamento, tais como: floculação, decantação e filtração. As membranas cerâmicas são conhecidas pela sua superioridade quando comparadas às poliméricas em relação a estabilidade térmica, química e mecânica, além de apresentarem resistência a degradação biológica. A preparação de membranas cerâmicas, geralmente, inicia com a escolha apropriada do material na forma de pó com uma estreita distribuição de tamanho de partícula. Um substrato macroporoso é formado primeiro, geralmente pela sinterização térmica de uma pasta de pó extrusada e o cozimento é realizado a altas temperaturas. Em processos envolvendo membranas a caracterização do tamanho do poro, da distribuição dos poros e o desempenho de rejeição do soluto para membranas de filtração são fatores importantes para tanto os usuários de membranas quanto para os fabricantes. Neste trabalho as operações de filtração foram desenvolvidas utilizando um sistema de filtração com uma bomba hidráulica e dois manômetros. Foram realizados testes hidráulicos no suporte da membrana (alfa-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>), produzido no LACER/UFRGS, que apresenta o diâmetro médio dos poros de 0,25 a 1,25 micrômetro. Os ensaios consistiram de testes de resistência à pressão, de permeabilidade e de fluxo. A permeabilidade do suporte foi de 24,36 L/m<sup>2</sup>.h para a filtração à pressão atmosférica.

Palavras-chave: Membrana Cerâmica, Suporte Cerâmico, Alfa-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

Apoio: UCS