



T912

OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS MULTICAMADAS (“LAYER-BY-LAYER”) DE QUITOSANA

Rafael Gonçalves de Paiva (Bolsista SAE/UNICAMP) e Profa. Dra. Marisa Masumi Beppu (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

A técnica "layer-by-layer" de obtenção de membranas multicamadas tem inspiração na natureza, onde existem estruturas formadas por camadas ordenadas de compostos, os quais separadamente apresentam baixa resistência, enquanto que associados apresentam características mecânicas, bem como outras propriedades, interessantes. Temos como um exemplo, o bambu (associação de lignina e sílica). Esta técnica leva vantagem sobre outros métodos para obtenção de membranas multicamadas devido ao seu baixo custo operacional, simplicidade e maior facilidade em se manipular as características da membrana, tais como funcionalidade e topografia. Investigamos a viabilidade de produzirmos membranas tendo quitosana e alginato como componentes, e sua caracterização. A concentração (e conseqüente viscosidade) das soluções e o tempo de imersão da lâmina de vidro nas soluções de quitosana e alginato, e nas soluções de lavagem (água e cloreto de cálcio, respectivamente) se mostrou determinante na espessura das camadas produzidas. Aumentando-se o número de camadas, mais tempo a lâmina leva para secar, devido à espessura de cada camada (da ordem de décimos de micrômetro), e assim se torna fácil a difusão de um material através de outra camada. Foi possível a observação das multicamadas através de microscopia eletrônica de varredura (MEV) e, em trabalhos futuros, poderão ser analisada as resistência mecânica das membranas, permeabilidade a íons, entre outras características.

Layer-by-layer - Quitosana - Alginato