

02-029

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS COMPÓSITAS DE PELÍCULA FINA A BASE DE PEUAPM, QUITOSANA E ARGILA ESMECTÍCA

Laborde, A.B.(1); Silva, E.L.(1); Barbosa, A.S.(1); Rocha, L.P.G.(2); Rodrigues, M.G.F.(1);
(1) UFCG; (2) UFERSA;

O presente trabalho teve como objetivo produzir membranas compósitas de película fina a partir de materiais de baixo custo, não tóxicos e ambientalmente amigáveis como quitosana, argila esmectítica e Polietileno de Ultra Alto Peso Molecular (PEUAPM), sem utilização de solventes agressivos e utilizando métodos simples. As matérias-primas foram caracterizadas por difração de raios-X (DRX) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). O método de fusão incipiente de pós (sinterização) foi empregado para a produção das membranas poliméricas (PEUAPM), em condições fixas de temperatura e tempo (120°C e 60 minutos). As membranas foram submetidas à modificação superficial por peróxido de hidrogênio à 30% como pré-tratamento para a produção das membranas compósitas (PEUAPM/quitosana/argila BSN-01). O método de deposição de solução diluída (quitosana (1% m/v) e quitosana/argila BSN-01 (razão 10:1)) e evaporação de solvente (ácido acético a 1% m/v) foi utilizado para a produção das membranas compósitas. As membranas obtidas foram caracterizadas por DRX e MEV e avaliadas em testes de permeação de água nas condições de Temperatura de 27°C e 0,25 bar. Os difratogramas das membranas mostraram que após a oxidação com H₂O₂ e deposição da quitosana, não ocorreram modificações na estrutura do PEUAPM, mas foram observadas alterações em sua cristalinidade. Os experimentos de permeação de água revelaram que o desempenho da membrana polimérica oxidada com H₂O₂ foi superior ao desempenho da membrana polimérica PEUAPM.