



### **MpoCa29-008**

#### **Membranas de polieterimida com argila brasgel para tratamento de efluentes da indústria têxtil**

Silva, P.T.(1); Paz, R.A.(1); Dias, R.A.(1); Medeiros, V.N.(1); Araújo, E.M.(1); Almeida, B.N.S.O.(2);

(1) UFCG; (2) ufcg;

O tratamento de água e efluentes é um processo essencial para garantir a qualidade da água que se consome e para minimizar o impacto ambiental dos resíduos líquidos produzidos por diversas atividades humanas. A utilização de membranas nesse processo tem sido abrangente e com resultados efetivos para possibilitar a reutilização de águas descartadas, em processos industriais e de consumo. Diferentes tipos de polímeros e cargas são utilizados buscando a obtenção de membranas com custo acessível e a possibilidade de tratar contaminantes nocivos ao meio ambiente. O presente trabalho tem como objetivo preparar membranas de polieterimida (PEI) com a argila: brasgel PA, com 2,5 e 5% para tratamento de efluente têxtil. As membranas foram preparadas utilizando o método de inversão de fases e foram analisadas as características do permeado, o fluxo e o ângulo de contato. Foram utilizadas ainda as técnicas de Espectroscopia na Região do Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR) e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Foi possível observar uma redução da turbidez em mais de 90% para as composições e pouca alteração no pH. O fluxo variou de acordo com a proporção da argila. Houve redução no ângulo de contato, favorecendo uma maior hidrofiliabilidade da membrana com a adição da carga. Por MEV foi possível observar o aumento e a distribuição dos poros com a adição da argila, apresentando poros interconectados que favorecem o fluxo. Por meio de FTIR, foi possível perceber os picos característicos da argila comprovando a permanência dela na membrana. As membranas obtidas têm a finalidade de tratar efluentes reais, tais como: corante da indústria têxtil, água de perfuração de poço, descarte de água de empresas que produzem polpa de frutas, efluente de empresas produtoras de couro.