

MpoCa29-003

Obtenção de membranas a partir de resíduos industriais poliméricos para o tratamento de águas contaminadas

Mendes, J.A.(1); Ferreira, D.O.J.(1); Moura, A.M.(1); Pessoa, M.L.B.(2); Souza, J.R.(1); Lima, C.A.P.(2); Medeiros, K.M.(1);
(1) UFRB; (2) UEPB;

A tecnologia de filtração por membrana revolucionou o setor de tratamento de águas residuárias visto que há a necessidade de desenvolvimento de novas tecnologias para o tratamento de efluentes, assim através da criação de novos processos de purificação, temos a síntese de membranas poliméricas a partir de blendas de poliamida 6 (PA6) e poliamida 66 (PA66) em formato de pellets (P) e outra de PA66 na forma de fibras PA66 (F). Desta forma, o objetivo deste estudo foi obter membranas microporosas de blendas poliméricas de PA6 e PA66 a partir da técnica de inversão de fases, a fim de analisar a solubilização e misturas de diferentes percentuais de polímeros na etapa de preparação das soluções. Foram preparadas proporções de 80/20% e 90/10% de 4 soluções de blendas poliméricas, sendo estas: PA6/PA66(P)-80/20, PA6/PA66(F)-80/20, PA6/PA66(P)-90/10, PA6/PA66(F)-90/10 para comparação e obtenção das membranas com diferentes morfologias. Na preparação das membranas, os polímeros foram dissolvidos no solvente ácido clorídrico (HCl), sendo este adequado de acordo com suas características intrínsecas. As membranas foram caracterizadas pelas seguintes técnicas: capacidade de absorção de água, porosidade, ponto de bolha, raio médio dos poros, ângulo de contato, resistência química, medidas de fluxo de água e efluente, rendimento, condutividade elétrica, pH e turbidez. Portanto, observou-se que as blendas de PA6/PA66(F)80/20 e PA6/PA66(F)90/10 foram as mais compatíveis, e foi constatado que a membrana de blenda de PA6/PA66(F)80/20 apresentou melhores resultados, visto que, a adição de poliamida 66 na forma de fibra PA66(F) melhorou a capacidade de absorção de água e hidrofilicidade, obtendo tamanho de poros com características adequadas para serem aplicados em processos de microfiltração no tratamento de efluentes industriais contendo corantes têxteis.