



MpoMac29-002

Eletrofiação de membranas nanoestruturadas de pvc/sílica para separação de água/óleo

Machiavelli, L.M.(1); Pezzin, S.H.(1);
(1) UDESC;

A água, recurso vital para a vida, enfrenta desafios crescentes devido à poluição e à industrialização. Este artigo examina a crescente demanda por tecnologias de purificação de água, com foco na separação de emulsões óleo/água por meio de membranas. A extração por solvente destaca-se como um método eficaz para limpeza de derramamentos de óleo, necessitando de materiais com propriedades específicas como oleofilicidade e hidrofobicidade. Neste contexto, propõe-se a utilização da técnica de eletrofiação para produção de membranas de PVC com sílica gerada in situ, visando potencializar suas propriedades de sorção de óleo. É explorada a combinação do PVC, amplamente utilizado por sua resistência e baixo custo, com a sílica, por sua natureza inorgânica com capacidade de adsorção e potencial oleofílico. Os objetivos do estudo incluem a geração de nanodomínios de sílica durante a eletrofiação e a avaliação das propriedades hidrofóbicas, oleofílicas, térmicas e mecânicas das membranas resultantes. Esta pesquisa visa determinar a composição ideal para a produção de membranas eficientes na separação óleo/água, oferecendo uma abordagem promissora para enfrentar os desafios ambientais relacionados à contaminação por óleo. Como resultados preliminares, foi demonstrada a viabilidade de fabricação de membranas eletrofiadas com sílica sol-gel ocorrendo durante a eletrofiação, juntamente com a validação da potencial oleofilicidade das membranas.