

PREPARAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS PLANAS DE POLISSULFONA PARA APLICAÇÃO NO SETOR PETROLÍFERO.

Juliana Maria Barros Barbosa¹, Edcleide Maria Araújo, Amanda Melissa Damião Leite³

Bolsista GRA PFRH-ANP 25, juliana.barbosa.xd@hotmail.com^{1,2,3} Unidade Acadêmica de Engenharia de Materiais, Universidade Federal de Campina Grande.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Os processos de separação com membranas, embora recentes, têm sido utilizados de maneira crescente como processos de separação, purificação, fracionamento e concentração de espécimes químicos numa ampla variedade de indústrias. Estes processos apresentam como principais atrativos, em relação aos processos convencionais de separação, o baixo consumo de energia, a redução do número de etapas em um processamento, a maior eficiência na separação e a alta qualidade do produto final. A tecnologia de separação por membranas tem se tornado competitiva em relação aos sistemas convencionais de tratamento de água. Contudo, as membranas são importadas pelo Brasil. Por isso, faz-se necessário o desenvolvimento dos alicerces relacionados à sua produção, sendo este, portanto, a motivação da presente pesquisa.

OBJETIVO: Obter membranas planas de polissulfona e polissulfona/argila utilizando o método de inversão de fases por imersão-precipitação. Essas membranas serão obtidas a partir de nanocompósitos com argila organofílica e aplicadas no processo de separação água-óleo.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Compreender a fabricação e todos os seus parâmetros e desenvolver membranas de polissulfona com o intuito de aplicá-las na indústria petrolífera, de modo que contribua para a diminuição do descarte de água e da poluição marinha. Milhares de metros cúbicos de água de descarte oleosa são gerados diariamente na produção de petróleo no Brasil e as Legislações ambientais estão cada vez mais restritas, obrigando as indústrias a tratarem esta água a ser descartada. As membranas de polissulfona são largamente utilizadas para micro e ultrafiltração, porém, normalmente, em sua forma sulfonada, pois apresentam maior caráter hidrofílico. Dentre as perspectivas de contribuição do projeto, pretende-se aumentar a relevância e produtividade das pesquisas e promover interações e parcerias efetivas com universidades e empresas, no desenvolvimento de pesquisas interinstitucionais.

RESULTADOS OBTIDOS: Foi realizada a organofilização da argila para aumentar a propriedade de barreira da membrana e melhorar os processos de separação. De acordo com as caracterizações realizadas (FTIR, FRX e DRX) foi constatado que o processo de organofilização foi eficiente.