

## ANÁLISE DE FLUXO EM MEMBRANAS COMPÓSITAS SUPORTADAS

Juliana Barazzetti (BIC-UCS), Mara Zeni Andrade (orientadora) - [julianabarazzetti@hotmail.com](mailto:julianabarazzetti@hotmail.com)

O processo de filtração ou transporte trans-membrana para separação de líquidos, gás ou sólidos dependem de um sistema mecânico de transporte. Geralmente a pressão diferencial aplicada a um sistema depende do fluxo e permeabilidade do filtro, neste caso membrana seletiva. A ordem de fluxo é ditada pela resistência do filtro associada a característica do líquido filtrante. A permeabilidade das membranas de poliamida foram estudadas por vários autores (SCOTT, K., Handbook of industrial membranes, 1st ed., Elsevier Publ., Oxford-UK, 1995) e caracterizam-se por filmes altamente seletivos, geralmente utilizados em processos de osmose inversa(OI). Neste trabalho são caracterizadas membranas de poliamida 66 (PA 66) com suporte em poliéster através de testes de permeação/fluxo de água, as membranas PA 66 foram preparadas com tratamento térmico e sem tratamento, quatro vezes, seis vezes e oito vezes de aplicações na solução 20%. Os testes foram realizados mantendo a pressão de entrada em 1 bar, a temperatura de 20°C. À medida que aumenta a temperatura de ensaio, a menor porosidade das membranas e o tempo de teste, o fluxo do permeado tende a estabilizar. Comparando-se os valores de fluxo da PA 66 20% (4X) sem tratamento, com a PA 66 20% (4X) com tratamento a 1 atm de pressão, a PA 66 20% (4X) com tratamento apresenta maior fluxo atingindo 4609,75 L.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>, já a PA 66 (4X) sem tratamento observa-se 241,46 L.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>, para a temperatura de 20°C. Já a membrana PA 66 (8X) com tratamento apresenta um fluxo maior em relação a PA 66 (8X) sem tratamento, PA 66 (8X) com tratamento tem um fluxo de 5085,36 L.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>, enquanto a PA 66 (8X) sem tratamento obteve um fluxo de 1207,31 L.m<sup>-2</sup>.h<sup>-1</sup>.

Palavras-chave: membranas compósitas, fluxo de permeado, permeabilidade.

Apoio: UCS.