

Os processos de separação com membranas vêm ganhando destaque entre os processos de separação existentes, isto se deve as inúmeras vantagens destes processos tais como menor consumo de energia, facilidade de operação e automação do sistema, maior eficiência na separação e, na maioria das vezes, maior qualidade do produto final. A caracterização de membranas é uma etapa importante para que a melhor ou mais adequada membrana seja utilizada em um determinado processo e, desta forma, seja obtida uma separação mais eficiente. Neste contexto este trabalho tem por finalidade caracterizar membranas cerâmicas de ultrafiltração através de medidas de retenção e de permeabilidade à água pura. As membranas utilizadas apresentam massas molares de corte de 5, 20 e 50 kDa, conforme informações do fabricante. Os experimentos foram realizados em uma unidade de bancada; inicialmente, foram realizados testes de compactação para cada uma das membranas, mantendo-se a temperatura fixada em 25 °C e a uma pressão de 8 bar; também, avaliou-se a influência da temperatura e da pressão transmembrana no fluxo permeado de água, com o sistema operando a 25, 45 e 65°C e variando-se a pressão de operação de 1 a 8 bar, em intervalos de 1 bar. Experimentos de retenção estão sendo realizados com polietilenoglicol (PEG), de diferentes massas molares, como substância modelo; a concentração da solução é de 1,5g.L⁻¹, o equipamento foi operado no modo de reciclo total, isto é, a corrente de retido e de permeado retornam ao tanque de alimentação, amostras de retido e permeado são retiradas para análise de retenção. As amostras de concentrado e permeado armazenadas são analisadas através de Cromatografia Líquida de Alta Precisão (HPLC). Antes e após o uso de soluções de PEG é medida a permeabilidade hidráulica a fim de verificar algum tipo de bloqueio de poros.

