

071

OTIMIZAÇÃO DO PROCESSO DE OSMOSE REVERSA *Tais S. Marcon, Gabriela Marques Vargas, Isabel C. Tessaro e Keiko Wada* (Laboratório de Separação com Membranas, Departamento de Engenharia Química-UFRGS)

A osmose inversa é um dos processos de separação por membranas utilizado quando se deseja reter solutos de baixa massa molar, tais como sais inorgânicos. Muitos aspectos do processo de osmose inversa são ainda desconhecidos, sendo dirigido por um empirismo quase inevitável. O domínio da tecnologia está basicamente restrito aos fabricantes dos equipamentos que por sua vez indicam e fornecem os insumos considerados necessários para o bom desempenho do sistema. Dentro deste contexto o presente trabalho objetiva a busca de explicações e soluções para alguns problemas enfrentados durante o processo de osmose inversa, principalmente no que diz respeito à capacidade de separação, ao fluxo permeado e ao tempo de vida útil das membranas. Nesta etapa da pesquisa foram realizados experimentos com membranas comerciais de osmose inversa de poliamida para diferentes condições de operação: temperatura, pH, vazão da corrente de alimentação, pressão através da membrana. A influência destas condições sobre os seguintes parâmetros foi analisada: fluxo permeado e retenção. Foram estudados também procedimentos de limpeza química e rejuvenescimento das membranas. Além disso, está sendo investigada a ação oxidante das cloraminas sobre as membranas de poliamida, visto que concentrações da ordem de 0,01ppm de cloro livre oxidam a membrana, degradando-a. As cloraminas são consideradas agentes oxidantes mais fracos que o cloro livre e resultam da reação entre o cloro livre e compostos que contêm amônia e sais de amônio. Deseja-se obter uma solução de cloraminas isenta de cloro livre, e o poder de oxidação desta solução sobre as membranas de poliamida será avaliado para diferentes condições experimentais. (PIBIC-CNPq/UFRGS)