

347

**DESENVOLVIMENTO DE UMA METODOLOGIA PARA REALIZAÇÃO DE AUTÓPSIA EM MEMBRANAS INCRUSTADAS.** *Eduardo Alexandre Prufer, Keiko Wada, Isabel Cristina Tessaro (orient.)* (Departamento de Engenharia Química, Escola de Engenharia, UFRGS).

O uso da tecnologia de osmose inversa é amplamente reconhecida como uma valiosa e indispensável técnica na indústria química atual. Entre as mais importantes aplicações estão a desmineralização de águas e tratamento de efluentes provenientes de diferentes processos. A eficiência de unidades de osmose inversa é bastante limitada pela deposição de solutos presentes na corrente de alimentação e conhecidos como foulants que podem incluir compostos abióticos orgânicos ou camadas gelatinosas formadas por macromoléculas orgânicas e inorgânicos (colóides minerais), assim como células vivas de bactérias, fungos, algas e protozoários.. O custo de operação, devido a isto, aumenta pois à medida que diminui o desempenho da membrana é necessário aumentar a pressão de operação para manter o mesmo fluxo permeado. Além disso limpezas químicas tornam-se mais freqüentes o que acarreta diminuição do tempo de vida útil da membrana. Este trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma metodologia para determinação dos diferentes agentes incrustantes através de técnicas de autópsia. Na primeira etapa, será realizada a caracterização da membrana nova em relação ao fluxo permeado e à retenção salina. Em seguida, serão feitos experimentos para promover a incrustação, também serão utilizadas membranas incrustadas da indústria. O nível de degradação da membrana será avaliado qualitativamente pela medida do fluxo permeado e da retenção salina. Por fim, para identificação dos agentes incrustantes serão utilizadas técnicas analíticas tais como microscopia eletrônica de varredura, espectrofotometria de ultra-violeta, demanda bioquímica de oxigênio e testes específicos para detectar a presença de íons metálicos. (FAPERGS/IC).