

004

CARACTERIZAÇÃO E MODIFICAÇÃO DE MEMBRANAS DE OSMOSE INVERSA PARA TRATAMENTO DE EFLUENTES INDUSTRIAIS. Alan Ambrosi, Isabel Cristina Tessaro (orient.) (UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo estudar membranas de osmose inversa descartadas pela indústria visando o aumento de sua vida útil. Atualmente, as membranas utilizadas no processo de desmineralização de águas apresentam uma vida útil que varia entre 1 a 3 anos, dependendo das condições de operação do sistema; após este período, a retenção salina das membranas é reduzida a níveis não aceitáveis para o processo. Para atingir o objetivo proposto inicialmente as membranas de osmose inversa descartadas são caracterizadas em relação ao fluxo permeado e à retenção salina; a seguir, as membranas são submetidas ao tratamento químico com diferentes agentes oxidantes e de limpeza em diferentes condições de operação. Após cada tratamento químico as membranas são caracterizadas novamente em relação ao fluxo permeado, à retenção salina e à sua estabilidade, isto é, a manutenção destas características com o tempo. Estas características é que vão determinar o uso das membranas no tratamento de diferentes correntes de processo, pré-tratamento para sistemas de OI e tratamento de efluentes. Este estudo trará como principal resultado o desenvolvimento de uma ou mais técnicas para o reaproveitamento de membranas minimizando desta forma o problema ambiental gerado pelo descarte das membranas de osmose inversa, aumentando o ciclo de vida das membranas. Além disso, avaliando as possibilidades de tratamento de correntes de processo e efluentes com as membranas descartadas, espera-se um aumento da eficiência dos possíveis processos envolvidos: indústria de petróleo, petroquímica, têxtil, curtumes, indústria de papel e celulose, entre outras.