

129

CARACTERIZAÇÃO DE MEMBRANAS POLIMÉRICAS DE NANOFILTRAÇÃO POR MEV E AFM.

Alexandre Teixeira Martins, Maria Augusta de Luca, Sérgio João de Luca (Departamento de Química Inorgânica – Instituto de Química – UFRGS).

Membranas de nanofiltração estão sendo testadas no tratamento de águas de abastecimento para a remoção de compostos problemáticos à saúde e ao meio ambiente em baixíssimas concentrações. A caracterização destas membranas através de técnicas de microscopia avançadas nos permite avaliar características micro e nanoestruturais de interesse, como por exemplo, rugosidade e porosidade, as quais estão relacionadas às propriedades de fluxo e à seletividade destas membranas. As principais técnicas de caracterização morfológica de membranas são: Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), de Transmissão (TEM) e Microscopia de Força Atômica (AFM). O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente membranas de nanofiltração comerciais poliméricas de poliamida uréia (XN-40) e de poliamida aromática (TS-80) através de análises de MEV e AFM. As membranas foram observadas em MEV perpendicularmente às superfícies e de perfil (obtido através de fraturas sob N₂ líquido), após metalização das amostras com Au. As análises em AFM foram realizadas no modo de contato sem a necessidade de preparação prévia das amostras. A MEV forneceu dados referentes à morfologia das membranas enquanto que em AFM foi possível observar os poros propriamente ditos. Verificou-se que a maioria dos poros das membranas apresentam formato alongado e, efetuando medidas aleatórias dos diâmetros dos poros, encontrou-se a média de aproximadamente 8 nm. Foi possível, portanto, caracterizar as membranas através de MEV e de AFM, recomendando-se o emprego destas duas técnicas pela sua complementaridade. (CNPq-PIBIC/UFRGS).