

072

**MEMBRANAS POLIMÉRICAS NO CONTROLE DE QUALIDADE DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO: CARACTERIZAÇÃO DA PERMEABILIDADE.** *Alexandre Teixeira Martins, Maria Augusta de Luca, Sérgio João de Luca* (Deptº de Obras Hidráulicas, IPH - UFRGS).

Membranas de nanofiltração estão sendo testadas no tratamento de águas de abastecimento para a remoção de compostos problemáticos, em baixíssimas concentrações, à saúde e ao meio ambiente. A caracterização de membranas através de técnicas microscópicas, MEV e AFM, permite avaliar as características da superfície, não sendo possível inferir sobre a conectividade dos poros, entre as suas camadas e as camadas suportes. Medidas de permeabilidade com gases específicos permitem avaliar a interação entre os poros, propriedade importante na rejeição de compostos orgânicos de fluídos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar membranas comerciais poliméricas de nanofiltração (TS-80 e XN-40) quanto à sua potencialidade de emprego na remoção de microconstituintes através da permeabilidade ao nitrogênio. As medidas de permeabilidade foram realizadas em equipamento que consiste em um suporte para a membrana, com uma área efetiva de aproximadamente 0,5 cm conectada a um sistema de nitrogênio e rotâmetros para medir vazão à temperatura ambiente. O coeficiente de permeabilidade, foi calculado levando-se em conta a vazão específica, espessura da membrana e a diferença de pressão empregada. A membrana TS-80 apresentou-se bem menos permeável que a XN-40. Seus coeficientes variaram de 3,6E-05 a 1,7E-05 cm<sup>3</sup>.cm/cm<sup>2</sup>.s.cmHg, para a maior e a menor pressão respectivamente, enquanto que XN-40 apresentou coeficientes entre 7,7E-04 e 1,1E-04 cm<sup>3</sup>.cm/cm<sup>2</sup>.s.cmHg. Foi possível constatar, portanto, que mesmo apresentando diâmetros médios de poros semelhantes, verificados em AFM e MEV, as membranas avaliadas apresentam coeficientes de permeabilidade distintos, sendo que a membrana TS-80 com menor permeabilidade apresentou maior eficiência na remoção de compostos orgânicos e inorgânicos presentes em meio líquido contaminado. (PIBIC-CNPq/UFRGS).