

040

OCCLUSÃO DOS POROS DE VIDRO SINTERIZADO PELA GELIFICAÇÃO DE FILMES DE SÍLICA “IN SITU”. *Rodrigo S. da Costa, Maria A. de Luca, Sérgio J. de Luca* (Departamento de Química Inorgânica do Instituto de Química e Departamento de Obras Hidráulicas do IPH, da UFRGS).

O desenvolvimento de pesquisas envolvendo membranas cerâmicas tem representado um grande avanço na tecnologia de separação por membranas, devido principalmente à resistência dos materiais cerâmicos à altas temperaturas. A sílica tem sido testada como material para a produção de membranas, na forma de monolitos, de filmes depositados sobre suportes, ou de material usado na oclusão de poros de membranas poliméricas. O objetivo deste trabalho é a preparação e caracterização de sistemas formados pela deposição de filmes de sílica sobre suportes de vidro sinterizado, visando obter materiais filtrantes de características particulares, para a remoção de poluentes orgânicos e inorgânicos do ar e/ou da água. A metodologia empregada envolveu inicialmente a reação de hidrólise do silicato de etila (TEOS) em meio ácido adequado, usando álcool etílico como solvente. Os sólidos formados nestas reações foram depositados, em uma ou mais camadas, sobre os suportes de vidro sinterizado (R4). Paralelamente, hidrossóis de sílica também foram depositados sobre suportes similares. Os sistemas foram deixados em repouso para gelificar e em seguida foram secos em estufa por 4 horas. O material obtido foi observado em Microscópio Eletrônico de Varredura e sua microestrutura avaliada através de análise de imagens. Testes de permeabilidades ao ar a diferentes pressões foram igualmente realizados. A constante de permeabilidade foi em cada caso calculada. Observou-se uma diminuição na porosidade dos sistemas proveniente do depósito do(s) filme(s) de sílica. Observou-se também uma diminuição bastante significativa nos valores da constante de permeabilidade. Testes de remoção de poluentes orgânicos e inorgânicos serão igualmente realizados com estes novos sistemas. (CNPq-PIBIC/UFRGS).