



E279

MEMBRANAS COMPÓSITAS A BASE DE SILICONA E DE MATERIAIS HÍBRIDOS

Ruy Braz da Silva Filho (Bolsista PIBIC/CNPq) e Profa. Dra. Inez Valéria Pagotto Yoshida (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Membranas seletivas permeáveis a gases possuem várias aplicações, desde o enriquecimento do gás natural até a separação de N_2 e O_2 . Dois tipos de membrana têm demonstrado parâmetros de permeabilidade e de seletividade interessantes: as membranas a base de silicona, que geralmente têm alto coeficiente de permeabilidade e baixo coeficiente de seletividade; e as membranas a base de materiais híbridos, que têm seu comportamento influenciado por cada um de seus constituintes. Neste trabalho, foi estudado um exemplo de cada um destes tipos de membrana: a DVDH, uma rede de silicona cíclica preparada através da reação entre D_4^V e D_4^H ; e a DVBDH, uma rede formada por um híbrido de divinilbenzeno com D_4^H . Procurou-se, entretanto, otimizar o desempenho destas membranas, tornando seus coeficientes de permeabilidade e de seletividade mais adequados a aplicações em larga escala. Foram, então, preparadas membranas compósitas depositando-se filmes finos destes materiais sobre suportes de poliéster/poli(fluoreto de vinilideno). O comportamento térmico e a estrutura molecular dos filmes ativos foram analisados e os coeficientes de permeabilidade e de seletividade ideal foram determinados. Observou-se um significativo aumento dos coeficientes de permeabilidades para as membranas compósitas, bem como uma diminuição do coeficiente de seletividade ideal para todos os pares de gases.

Membranas - Siliconas - Materiais Híbridos