

**05-013 Obtenção de membranas de titânia pelo processo sol-gel: controle da estrutura de poros para aplicações em separação gasosa**

Lecino Caldeira

Caldeira, L. (1) Medeiros, G. X. (2) Assade, M. (1), Vasconcelos, W.L.(3) e Nunes, E.H.(3) / (1) IFSEMG, (2) UFJF, (3) UFMG

Este trabalho objetiva produzir membranas cerâmicas através do processo sol-gel para utilização em processos de separação gasosa, especialmente de gases de efeito estufa como CO<sub>2</sub> e hidrocarbonetos. Tais aplicações exigem boa seletividade, resistência mecânica e estabilidade térmica e química que garantem uma durabilidade e permitem a utilização em condições severas onde as membranas poliméricas não são utilizadas. Para tais aplicações, a membrana deve possuir uma estrutura de poros com tamanho médio de poros inferior a 2 nm, promovendo a separação. Para a síntese da membrana estabeleceu-se uma rota que emprega o etanol como solvente, ácido nítrico como catalisador e como precursor, o tetraisopropóxido de titânio na razão molar: 6:1:5 para produção do sol. Foi utilizada a técnica da imersão e um suporte de alumina para deposição da membrana. Em seguida, realizou-se a secagem e tratamento térmico. A caracterização deu-se adsorção de nitrogênio, DRX, MEV e permeabilidade.