

290

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE GELIFICAÇÃO NAS PROPRIEDADES MORFOLÓGICAS DE UM GEL DE SÍLICA COM ALTA ÁREA SUPERFICIAL.*Carolina Wildner Simm, Leliz Ticona Arenas, Edilson Valmir Benvenuti, Celso Camilo Moro, Tania Maria Haas**Costa (orient.) (UFRGS).*

Materiais formados de sílica, altamente porosos, como membranas, xerogéis, aerogéis e outros, tem sido muito estudados devido às suas inúmeras aplicações em catálise e métodos de separação. O método sol-gel destaca-se atualmente na preparação desses materiais. Nesse método a temperatura de formação do gel é um fator que influencia as propriedades estruturais e morfológicas dos materiais sintetizados. Recentemente foi obtido em nosso laboratório um xerogel de sílica microporoso com uma área superficial de aproximadamente $800 \text{ m}^2\text{g}^{-1}$ a partir do tetraetilortosilicato (TEOS) usando como catalisadores o ácido acético e o ácido clorídrico. No presente trabalho foi estudada a influência da temperatura de gelificação na síntese deste material. As temperaturas de trabalho foram 0, 15, 20, 25, 30 e 50°C . Os materiais foram caracterizados através das isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio à temperatura do nitrogênio líquido e a partir delas foi obtida a distribuição de tamanho de poros e a área superficial usando os métodos BJH e BET respectivamente. As áreas obtidas, nas respectivas temperaturas foram 523, 700, 846, 667, 625 e $632 \text{ m}^2\text{g}^{-1}$. O valor máximo encontrado para área foi na temperatura de 20°C . As isotermas de adsorção desses materiais são do tipo I, características de materiais microporosos. Foi observado que a isoterma do xerogel gelificado a 0° apresenta histerese, o que é indicativo de que o material além de apresentar microporos também apresenta mesoporos. Todos esses materiais apresentaram poros com diâmetro menor que 4nm. As imagens feitas por microscopia eletrônica de varredura com aumento de 40.000 vezes mostram superfícies lisas e compactas. Os resultados obtidos comprovam a influência da temperatura de gelificação na morfologia dos xerogéis. (Fapergs).