

265

ESTUDO DAS ALTERAÇÕES MORFOLÓGICAS DO XEROGEL HÍBRIDO P-ANISIDINA/SILICA QUANDO SUBMETIDO A ALTAS PRESSÕES.*Marina Teixeira Laranjo Vinade, Sandra Valéria Mendes de Moraes, Celso Camilo Moro, Tania Maria Haas Costa, Marcia**Rusman Gallas, Edilson Valmir Benvenuto (orient.)* (Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

O método sol-gel de síntese tem sido muito utilizado recentemente para obtenção de materiais híbridos. Pequenas mudanças nas condições experimentais na síntese sol-gel podem resultar em drásticas alterações nas propriedades morfológicas do sólido resultante. Adicionalmente, esse método de síntese pode ser feito à temperatura ambiente, o que permite a inserção de espécies orgânicas. O uso do processamento em altas pressões também tem se destacado como uma ferramenta interessante para melhorar propriedades mecânicas, óticas e morfológicas de materiais. Nesse trabalho, foi sintetizado o xerogel híbrido p-anisidina/silica usando-se como precursores inorgânico e orgânico, respectivamente, o tetraetilortosilicato e o p-anisidinapropiltrimetoxisilano, sintetizado em nosso laboratório. O xerogel foi submetido a pressão de 7,7 GPa (ca. 70000 atm) e os efeitos da pressão nas propriedades do xerogel foram estudados usando-se a termoanálise no infravermelho, isotermas de adsorção e desorção de nitrogênio e microscopia eletrônica de varredura. A fase orgânica do xerogel mostrou-se termicamente estável até a temperatura de 400 °C, evidenciando que a interface orgânica-inorgânica é de natureza covalente. Em geral, a alta pressão diminuiu drasticamente a porosidade dos materiais. Entretanto, nesse trabalho verificou-se que surpreendentemente, o xerogel híbrido p-anisidina/silica apresentou maior porosidade após submetido a altas pressões. Observou-se um aumento da área superficial e abertura de poros. Considerando que o xerogel p-anisidina/silica apresentava baixa porosidade mesmo antes de ser submetido a altas pressões, a energia da compactação deve ter sido dissipada como deformação plástica com cisalhamento de poros. (FAPERGS/IC).