

Sessão 28
Química de Materiais e Inorgânica

260

PREPARAÇÃO DE GEL DE SÍLICA SOBRE SÍLICA COMERCIAL. *Alberto Marcal Deboni, Celso Camilo Moro, Edilson Valmir Benvenuti, Tania Maria Haas Costa (orient.)* (Departamento de Química Inorgânica, Instituto de Química, UFRGS).

O método sol-gel tem sido utilizado para sintetizar novos materiais a base de sílica. Através dele podem ser introduzidos muitos tipos de substâncias no óxido de silício, como moléculas orgânicas formando novos materiais híbridos organo-inorgânicos. Esses híbridos têm diversas aplicações como fase estacionária em cromatografia ou como adsorventes de metais. Também podemos fazer a síntese do xerogel com óxidos metálicos para muitos fins, como, por exemplo, eletrodos de membrana. Enfim, os novos materiais formados podem ser os mais diversos possíveis, com as mais variadas aplicações. Nesse estudo fizemos a síntese do xerogel na presença de uma matriz de sílica comercial variando-se alguns parâmetros de síntese. Os xerogéis obtidos foram analisados por isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio. Observou-se, de um modo geral, que os xerogéis formados, causam redução na área superficial e na porosidade da sílica comercial. Quando se utilizou baixa quantidade de água (razão molar água/TEOS=5), foi obtida uma sílica porosa com elevada área superficial, porém não tanto quanto a comercial, mas com um tamanho de poros similar. Aumentando a razão TEOS/sílica pode-se perceber que a distribuição de poros se torna mais estreita e mais próxima do diâmetro de 10 nm. Concluímos que isso ocorre porque a nova sílica formada mantém uma estrutura próxima da sílica comercial original, que possuía a maior quantidade de poros também na região de 10 nm de diâmetro. O método sol-gel depende de muitas variáveis e é muito difícil controlá-las. Através do método utilizado nessa experiência poderemos ter uma forma de controlar o tamanho dos poros formados, adicionando uma sílica conhecida à reação. A partir de então, podemos adicionar outras moléculas e sintetizar materiais híbridos organo-inorgânicos com morfologia controlada. (PIBIC/CNPq-UFRGS).