



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0590

SÍLICA ORGANOFUNCIONALIZADA COM O GRUPO N-PROPILMERCAPTANA. PREPARAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E APLICAÇÕES

Viva Rocha Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Leliz Ticona Arenas e Prof. Dr. Yoshitaka Gushikem (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O processo sol-gel consiste na transição de um sistema líquido que contém dispersa uma fase sólida finamente dividida, "sol" para uma fase reticulada que retém as moléculas de solvente "gel". O (3-mercaptopropil)trimetoxisilano (3-MPTS) é uma molécula orgânica composta por um grupo tiólico (-SH), concebido para reagir com metais pesados, e pelo grupo -Si(OCH₃)₃ conhecido por sua habilidade de enxertia sobre superfícies contendo os grupos silanois Si-OH. Assim, através do método sol-gel, espera-se que os grupos organofuncionais do 3-MPTS se liguem covalentemente à superfície da sílica, obtida pela pré hidrólise do tetraetilortosilicato. Devido à capacidade do material obtido de reagir com metais (presença de grupos S-H nas extremidades da matriz) foi estudada sua capacidade de adsorção de cobre e cádmio, visando à remoção destes do meio ambiente. Para isso, 100mg da matriz foi dispersa em soluções de diferentes concentrações de cádmio e cobre, mantidas por agitação durante 3 horas. Após o equilíbrio, as soluções sobrenadantes foram analisadas através da titulação com solução de EDTA padrão. Após este processo construiu-se as respectivas isotermas de adsorção para determinar o limite de detecção do material para ambos os metais.

Sílica - N-propilmercaptopropil - Adsorção de metais