



PREPARAÇÃO E PROPRIEDADES CROMATOGRÁFICAS DE SUPORTES DE SÍLICA TITANIZADA

Roberto Bineli Muterle (Bolsista FAPESP) e Prof. Dr. Kenneth E. Collins (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

A maioria das colunas comerciais de cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) consiste em partículas de sílica com grupos alquil (C8 ou C18) quimicamente ligados através dos grupos silanóis. Porém a sílica suporta uma faixa de pH restrita (entre 3 e 7) e amostras que contenham pH básico reagem com a sílica inutilizando a coluna. Este trabalho tem como principal objetivo recobrir a superfície da sílica com uma monocamada de titânio com o intuito de aumentar a faixa de pH que a sílica resiste, permitindo a separação de amostras básicas como aminas. A primeira parte do trabalho consiste em estudar a reação da sílica (Rainin) com o tetrabutóxido de titânio (Aldrich) em grande excesso, em reação de titanização da sílica. Foram estudados as seguintes variáveis da reação: tempo, temperatura, concentração do reagente (solvente tolueno), volume adicionado na sílica e a possibilidade do ultrason iniciar a reação. Os resultados indicam que a concentração de 1,44 mol/L (diluído em tolueno) é melhor do que o procedimento em comparação com o reagente puro, porém a quantidade de titânio ligado à sílica variou pouco. A medida que abaixamos a temperatura a quantidade de titânio na sílica aumenta sendo um forte indicio de reação exotérmica. Com esta sílica titanizada, serão preparadas fases estacionárias utilizando poli(metiloctilsiloxano) imobilizado, as quais serão utilizadas para recheiar colunas cromatográficas e analisadas a eficiência e a resistência ao pH.

Cromatografia líquida de alta eficiência - Titânio - Sílica