

252

CELULOSE QUIMICAMENTE MODIFICADA COMO MATERIAL ADSORVENTE PARA A REMOÇÃO DE METAIS EM SOLUÇÕES DILUÍDAS. Veridiana Silveira Lima, Rodrigo Scotti, Flavio Andre Pavan, Silvio Luis Pereira Dias (orient.) (UFRGS).

A contaminação de águas e solos por metais tóxicos é uma das formas de poluição do meio ambiente que mais tem despertado preocupação e interesse dos órgãos ambientais e governamentais em todo o mundo. Alguns agentes quelantes do tipo poliaminas têm eficiência reconhecida na complexação de metais tóxicos, principalmente o Cu^{+2} , o Zn^{+2} e o Pb^{+2} . Alguns trabalhos têm sido relatados, descrevendo a utilização desses tipos de compostos na purificação de água ou de combustíveis contaminados por tais metais e também como fase estacionária em colunas cromatográficas. A celulose pode sofrer modificações químicas através do uso principalmente das funções hidroxilas primárias presentes em suas moléculas. A oxidação da celulose por periodato (IO_4^-) é caracterizada pela quebra específica na ligação C-C glicosídica, isto é, a ligação entre os carbonos C_2 e C_3 da unidade anidrogucose da celulose, resultando na formação de dois grupamentos aldeídicos por unidade glicosídica (dialdeído celulose, DAC). Neste estudo foram introduzimos grupamentos aldeídicos em celulose microcristalina comercial e reagimos com a amina trietiltetramina (TETA) via formação de base de Schiff e analisados seu comportamento frente à adsorção dos íons Co^{2+} , Ni^{2+} e Hg^{2+} em sistemas aquosos. Para estas determinações, foi utilizado um sistema em batelada onde 100 mg do adsorvente modificado foi adicionado em 50 mL de uma solução do cátion com concentrações variando de $1,0 \times 10^{-4}$ – $5,0 \times 10^{-2}$ mol/L. As soluções foram agitadas em um banho termostatizado a 293 K por 120 minutos, tempo necessário para se atingir a condição de equilíbrio. Após, as soluções foram filtradas e quantidade de íon metálico remanescente na solução foi quantificada através de técnica complexométrica usando EDTA. Com base no modelo de isotermas de Langmuir não-linear as capacidades máximas de adsorção para os íons metálicos foram: 2, 3; 1, 2; 1, 8 mmol/g para íons Co^{2+} , Ni^{2+} e Hg^{2+} , respectivamente.