

202-025

HÍBRIDOS INORGÂNICO-ORGÂNICOS DERIVADOS DA SILANIZAÇÃO EM MICRO-ONDAS DE BENTONITA SÓDICA COM AMINO SILANO APLICADOS COMO ADSORVENTES PARA CU (II)

Queiroga, L.F.(1); Fonseca, M.G.(1); Santos, I.M.G.(1);

Universidade Federal da Paraíba(1); Universidade Federal da Paraíba(2); Universidade Federal da Paraíba(3);

A síntese de materiais funcionais derivados de argilominerais é um tema recente incluindo uma boa diversidade de compostos orgânicos e inorgânicos com as matrizes de argilominerais e vários métodos de preparação incluindo reações em solução e no estado sólido [1]. Entre as rotas de síntese, a silanização se destaca por possibilitar a interação covalente de espécies orgânicas de diferentes funcionalidades com a matriz sólida quer seja na superfície ou na região interlamelar [2]. Neste trabalho, foi investigada a silanização de uma argila bentonita sódica (BENT) com aminopropiltrimetoxissilano (N) pelo método tradicional e reação em micro-ondas. Os materiais híbridos resultantes foram aplicados na remoção de cobre de solução aquosa. As condições experimentais envolveram a interação de argilominerais e aminopropiltrimetoxissilano sem solvente a 50 ° C para tempos de irradiação de 5, 15 e 30 min em micro-ondas, e através do método convencional, o silano reagiu em suspensão com a argila no solvente tolueno por 48 h a 80 °C em atmosfera de nitrogênio. Os diversos materiais foram caracterizados por difratometria de raios X, espectroscopia na região do infravermelho, análise elementar de CHN, microscopia eletrônica de transmissão, ressonância magnética de Si29 e análise térmica. Os resultados mostraram para a bentonita um espaçamento basal de 1,26 nm e após silanização verificou-se um aumento no espaçamento basal de 851, 605 e 571 pm, quando as amostras preparadas sem solvente foi irradiada durante 5, 15 e 30 min, respectivamente e 336 pm para a amostra obtida pelo método tradicional. Os híbridos foram aplicados para a remoção de cobre a partir da solução aquosa apresentando capacidade máxima de adsorção de 2,59 mmol/g para a amostra BENTN/5min. A amostra de bentonita organofuncionalizada se mostrou como bom adsorvente para a remoção de cátions metálicos, como o cobre (II). Referências [1] F.M. FERNANDES, H. BARADARI, C. SANCHEZ. Integrative strategies to hybrid lamellar compounds: an integration challenge Integrative strategies to hybrid lamellar compounds: an integration challenge, Applied Clay Science, 100 (2014) 2–21. [2] YAPAR, S. Physicochemical study of microwave-synthesized organoclays. Colloids and Surfaces A, 345 (2009) 75-81. .