

Os surfactantes aniônicos são os principais constituintes dos detergentes sintéticos, tendo diversas utilizações industriais e domésticas. Devido a esta extensa aplicação, diariamente são liberadas no ambiente consideráveis quantidades de surfactante, causando sérios problemas de poluição. Estes surfactantes são os causadores da espuma nos rios, afetam as propriedades físico-químicas e biológicas dos solos, e podem permanecer no meio ambiente durante um longo período. A Portaria MS 518/2004, fixa limites de potabilidade para surfactantes em  $0,5 \text{ mg L}^{-1}$ . Este trabalho realiza estudos de modificação superficial de uma zeólita natural, (ZN), com um sal de amônio quaternário, brometo de cetiltrimetilamônio (CTAB), com o objetivo de investigar a eficiência na remoção de um surfactante aniônico, dodecilbenzenosulfonato de sódio (SDBS) por adsorção. Os estudos de caracterização mostraram que a ZN possui capacidades de troca catiônica total (CTC) e de troca catiônica externa (CTCE) de 1,28 e  $0,11 \text{ meq g}^{-1}$ , respectivamente. A adsorção de SDBS sobre as zeólitas modificadas com o surfactante (ZMS) seguiu o modelo cinético de pseudo-segunda-ordem e os dados, de equilíbrio, apresentaram uma excelente correlação com o modelo da isoterma de Langmuir. A capacidade máxima de adsorção do SDBS dependeu da concentração de CTAB usada na modificação da zeólita e seguiram a seguinte ordem: 660 % da CTCE ( $30,70 \text{ mg g}^{-1}$ ), 495% da CTCE ( $30,19 \text{ mg g}^{-1}$ ), 330% da CTCE ( $29,15 \text{ mg g}^{-1}$ ), 165% da CTCE ( $24,77 \text{ mg g}^{-1}$ ), 120% da CTCE ( $18,92 \text{ mg g}^{-1}$ ), 80 % da CTCE ( $15,10 \text{ mg g}^{-1}$ ) e 40 % da CTCE ( $8,82 \text{ mg g}^{-1}$ ). Esses valores são considerados significativos, comprovam o potencial desse adsorvente e validam as pesquisas já realizadas pelo laboratório.