

CARTUCHOS DE ZEÓLITA NAA EM FIBRA DE VIDRO ATIVADA PARA O TRATAMENTO DE ÁGUA DURA (ABRANDAMENTO)

XXXVII Encontro de Iniciação Científica

Conceicao Regina Fernandes Alves, EDIPO SILVA DE OLIVEIRA, ADONAY RODRIGUES LOIOLA, Adonay Rodrigues Loiola

Água dura é um termo adotado para se referir à água com alta concentração de íons Ca^{2+} e Mg^{2+} . A legislação brasileira determina uma concentração máxima de 300 mg L⁻¹ de CaCO_3 em água para que esta seja considerada potável. Devido à grande capacidade de troca catiônica, zeólitas podem ser utilizadas como abrandadores de água dura. Entretanto, como são comumente utilizadas no formato de pellets, portanto compactatas, sua eficiência na captura dos íons Ca^{2+} e Mg^{2+} é drasticamente afetada. Tal dificuldade pode ser trabalhada por meio da hierarquização da estrutura zeolítica. Neste trabalho, é apresentada uma zeólita hierarquicamente estruturada obtida a partir da síntese de zeólita NaA sobre a superfície previamente ativada de fibra de vidro e seu uso no abrandamento de água. O material obtido foi caracterizado por meio das análises de difração de raios-X, espectroscopia no infravermelho e microscopia eletrônica de varredura. Testes de abrandamento foram realizados a partir do contato de alíquotas de solução de cálcio (100 mg L⁻¹) através de um cilindro de vidro contendo a zeólita hierarquicamente estruturada. Os ensaios de caracterização confirmaram a formação de cristais de zeólita A na superfície da fibra de vidro e os resultados de abrandamento mostraram remoção eficiente dos íons Ca^{2+} , indicando que materiais hierarquicamente estruturados compostos por zeólitas e fibra de vidro são promissores no tratamento de água dura.

Palavras-chave: Adsorção. Materiais Hierárquicos. Fibra de Vidro. Zeólita.