

CAPACIDADE DE SORÇÃO DE Cd^{2+} E Pb^{2+} EM SOLOS ARENOSOS DO ESTADO DO CEARÁ

VII Encontro de Iniciação Acadêmica

Eric Duarte Araujo, Maria Eugênia Ortiz, Mateus Guimarães da Silva, Luis Felipe Rodrigues de Aquino Sousa, Maria Eugenia Ortiz Escobar

A contaminação de solos por metais pesados é um problema que preocupa a sociedade devido ao comportamento dinâmico do solo, sendo um canal de transferência desses contaminantes para água, ar e seres vivos. A mobilidade dos metais pesados tende a ser maior em solos arenosos em virtude da escassez de cargas elétricas que permitam a sua adsorção. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi determinar a capacidade máxima de adsorção de cádmio (Cd^{2+}) e chumbo (Pb^{2+}) na camada superficial de solos do estado do Ceará. O experimento foi conduzido no Laboratório de Química do Solo da Universidade Federal do Ceará, utilizando três solos, Neossolo, Planossolo e Argissolo, todos de classe textural areia franca. A partir de soluções estoque de 1000 mg L⁻¹ de Cd e Pb, foram preparadas soluções de equilíbrio, contendo as concentrações de 5, 10, 20, 30, 40, 80 e 120 mg L⁻¹ em CaCl₂ 0,01M, pH 5,0. A adsorção foi determinada adicionando 2g de TFSA e 40 mL das soluções de equilíbrio em tubos de polietileno de 50 mL, que foram agitados horizontalmente a 120 rpm por 24 horas. As amostras foram centrifugadas a 5000 rpm por 10 minutos, filtradas e determinou-se as concentrações Cd e Pb na solução de equilíbrio por espectrometria de absorção atômica. As isotermas de adsorção pelo modelo linear e não-linear de Langmuir foram ajustadas utilizando o programa Origin Pro. Considerando os valores de R² e SQE observou-se que os dados experimentais se adequaram melhor ao modelo não linear de Langmuir. A capacidade de sorção máxima foi maior para Pb^{2+} em comparação ao Cd^{2+} , variando de 1681,3 a 2456,3 mg kg⁻¹ e 286,1 a 799,9 mg kg⁻¹, respectivamente. Concluímos que a adsorção de Cd^{2+} e Pb^{2+} ajusta-se melhor ao modelo não-linear de Langmuir e que em solos arenosos a mobilidade de Cd^{2+} tende a ser maior que o Pb^{2+} . Agradecemos o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e a FUNCAP pela concessão da bolsa ao primeiro autor.

Palavras-chave: Química ambiental. Metais pesados. Mobilidade de metais no solo.