

Interpretação físico e química com relevância para ciência do solo da constante de Freundlich

ANA CAROLLINA ROCHA QUINTAO (Autor), Liliane Catone Soares (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Freundlich, Langmuir, isotermas, adsorção, solos, constante

Resumo:

As isotermas de adsorção tem sido comumente utilizadas para o estudo da sorção de metais pesados em solo. Os modelos mais utilizados de isoterma são os de Langmuir e Freundlich. O modelo de Langmuir possui os parâmetros com interpretações físicas bem definidas já o de Freundlich varia na literatura. O trabalho tinha por objetivo sugerir uma proposta de interpretação física para a constante de Freundlich empregando-se ajustes de Langmuir e Freundlich, publicados na literatura científica, de isotermas de adsorção de metais pesados em diferentes tipos de solos. Foram levantados dados a partir da leitura de diversos artigos a respeito das interpretações que os autores dos mesmos adotaram. Foram analisados aproximadamente 50 artigos que envolvem adsorção de metais e outros metais em solos e outras fases sólidas e empregam os modelos de Langmuir e Freundlich. Foram coletados os seguintes dados: unidades atribuídas as constantes, interpretação físico e química e a equação utilizada. Verificou-se que há diversas interpretações para a constante de Freundlich, tais como: constante relacionada a capacidade de adsorção; constante de equilíbrio e constante de ajuste. Em geral, há certo consenso quanto o significado físico da constante de Langmuir. Todavia, não há consenso a respeito da interpretação física da constante de Freundlich. A constante de Langmuir, k_L , é definida como uma constante relacionada à afinidade ou força de interação entre o adsorvato e adsorvente, alguns autores também a definem como uma constante relacionada à capacidade de adsorção. Já a constante de Freundlich, K_F , as definições são menos consensuais, ela recebe definições relacionadas ora à afinidade ou força de interação, ora à capacidade de adsorção. Infelizmente não foi possível definir um significado físico exato para essa constante e realizar a classificação os solos quanto sua vulnerabilidade conforme a interpretação das constantes, em função do tempo dispendido para a criação do banco de dados.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea: QUÍMICA