

ESTUDO COMPARATIVO DE MODIFICAÇÕES EFETUADAS EM VERMICULITA PARA AUMENTAR O SEU PODER DE ADSORÇÃO

U. G. Silva Júnior (PQ)¹, A. M. Cavalcanti (IC)², L. A. B. Silva (IC)³

1. Coordenação de Licenciatura em Química – CEFET-PB
Av. 1º de maio, 720 Jaguaribe. João Pessoa – PB
E-mail: umbertojunior@cefetpb.edu.br

2. Coordenação de Licenciatura em Química – CEFET-PB
Av. 1º de maio, 720 Jaguaribe. João Pessoa – PB
E-mail: moreira.quimica@bol.com.br

3. Coordenação de Licenciatura em Química – CEFET-PB
Av. 1º de maio, 720 Jaguaribe, João Pessoa – PB
E-mail: laiscefetpb@yahoo.com.br

RESUMO

O desenvolvimento sustentável e as políticas de preservação ambiental têm sido alvo de várias discussões de órgãos ambientais e da população de forma geral, embora as empresas estejam começando a se empenhar em seu papel ambiental o avanço da indústria tem levado a natureza a um alto grau de poluição que cada vez mais vem sobrecarregando a capacidade de autodepuração dos sistemas naturais.

A busca por meios de tratamento mais eficazes torna-se cada vez mais intensa, um destes meios é a utilização de um argilomineral como adsorvente de poluentes. Segundo Silva Jr. (2002) as principais fontes deste argilomineral seriam as regiões de topografia ondulada e montanhosa e sua extração é realizada a céu aberto através de um processo semi ou totalmente mecanizado.

Este argilomineral denominado vermiculita possui algumas propriedades característica de sua estrutura lamelar, o que confere ao mineral excelentes qualidades de superfície e elevada microporosidade interna. Neste mineral a adsorção ocorre justamente nestas microporosidades.

O fenômeno de adsorção é varias vezes confundido com a absorção de materiais, enquanto, segundo Schweitzer, o último trata-se de um fenômeno de moléculas ou átomos distribuídos no interior do material na interação de fases enquanto o primeiro trata-se de moléculas ou átomos concentrados apenas na superfície.

Este trabalho tem o objetivo de realizar um estudo comparativo entre a vermiculita em seu estado bruto (in natura) e após as modificações físicas empreendidas – cominuição e tratamento térmico - em sua estrutura através de gráficos de composição granulométrica, fator de expansão e densidade aparente que poderão nos proporcionar uma ampla visão das modificações supracitadas. Estas modificações proporcionarão a vermiculita uma maior superfície de contato, e como esta característica está diretamente relacionada com o fenômeno de adsorção, aumentam a capacidade adsortiva do material.