

01-048

Purificação e organofilização de argila esmectítica brasileira

Lins, P.G.(1); Valera, T.S.(1); Demarquette, N.R.(1)
(1)EPUSP

Neste trabalho, uma argila brasileira comercial fornecida pela BUN (Bentonita União Nordeste) foi purificada por três processos. O objetivo dos processos de purificação foi eliminar impurezas e óxidos de ferro, os quais limitam o uso das argilas brasileiras em aplicações tais como cargas em nanocompósitos e sorbentes para remediação ambiental. As três etapas empregadas no processo de purificação podem ser assim resumidas: a primeira etapa refere-se à separação da fração coloidal da argila, com o intuito de remover minerais acessórios. A segunda etapa envolve a retirada de ferro, presente tanto sob a forma de óxidos isolados quanto na forma de substituições isomórficas na rede cristalina do argilomineral. Nesta etapa utilizou-se o método Ditionito-Citrato-Bicarbonato. Por fim um processo utilizando água oxigenada foi utilizado a fim de remover os resíduos orgânicos presentes na argila. As argilas obtidas foram caracterizadas por difração de raios-X (DRX), fluorescência de raios-X, distribuição granulométrica por dispersão de laser (Malvern) e análise termogravimétrica. Para caracterizar qualitativamente o efeito do processo de purificação na capacidade de troca catiônicas da argila, as mesmas foram tratadas com sal quaternário de amônio e ambas, argila tratada (organofílica) e sódica, foram avaliadas por teste de inchamento. Os resultados de DRX mostraram que a estrutura do argilomineral não foi significativamente alterada em função da retirada de ferro, e que houve incorporação do sal orgânico no espaço interlamelar. Os ensaios de fluorescência mostraram perda de aproximadamente 17% do ferro presente na argila original.