

119-031

REUTILIZAÇÃO DO REJEITO DA REESTRUTURAÇÃO DE ARGILAS POR TRATAMENTO ÁCIDO

Menezes, M.F.T.(1); Wanderley, A.F.(2); Filho, F.G.N.(2); Guedes, A.P.M.A.(1); Da Cunha, F.A.P.(2); Sales, L.L.M.(2);

Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal de Campina Grande(2); Universidade Federal de Campina Grande(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4); Universidade Federal de Campina Grande(5); Universidade Federal de Campina Grande(6);

Os argilominerais pertencem à família dos filossilicatos lamelares, que podem ser definidos como silicatos contendo folhas bidimensionais. Os cristais consistem em lamelas tetraédricas e octaédricas, geralmente do tipo 2:1. As unidades fundamentais são $\text{Si}(\text{O},\text{OH})_4$, constituindo a rede tetraédrica e $\text{M}(\text{O},\text{OH})_6$ constituindo a rede octaédrica, com $\text{M} = \text{Mg}^{2+}$, Al^{3+} , Fe^{2+} e Fe^{3+} . Materiais naturais que tem despertado grande interesse, devido suas características diferenciadas e a possibilidade de reações de modificação para a otimização das propriedades, como é o caso da lixiviação ácida. O presente estudo avaliou sólidos obtidos a partir de tratamento químico do argilomineral vermiculita, pelo processo de lixiviação ácida com reutilização do ácido lixiviante, no intuito de promover aspectos econômicos e ambientais positivos à síntese. Nesse processo, a argila limpa e monoiônica foi tratada com solução ácida de H_2SO_4 com concentração de $2,0 \text{ mol.dm}^{-3}$, razão de 1:10 (argila, ácido), sob refluxo, a uma temperatura de 353 K, obtendo-se assim o primeiro sólido. Após o procedimento, o ácido utilizado foi recolhido, tanto quanto possível ($\sim 30 \text{ cm}^3$), seu volume foi completado para 50 cm^3 , sendo assim reutilizado na repetição do procedimento de lixiviação com uma nova amostra. Esse processo de reutilização do ácido foi repetido sete vezes afim de avaliar capacidade lixiviante do ácido, obtendo-se um total de 8 sólidos, sequencialmente: VA1, VA2, VA3, VA4, VA5, VA6, VA7, VA8, que foram submetidos a caracterização química. Os resultados obtidos a partir da fluorência de raio X, difratometria de raio X e pela espectroscopia na região do infravermelho demonstraram que a síntese com reutilização do ácido é efetiva, obtendo-se materiais com composição e estrutura cristalina diferentes, com características amorfas e novos sítios propícios a adsorção e catálise.