

## **SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE HIDRÓXIDOS DUPLOS LAMELARES A PARTIR DA LAMA VERMELHA**

Márcia Valéria Porto de Oliveira Cunha<sup>1</sup>; Monaliza Maia Rebelo de Oliveira<sup>2</sup>; Jose Augusto Martins Correa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ; <sup>3</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ

**RESUMO:** O resíduo do refino da bauxita, comumente conhecido como lama vermelha, tem mostrado ser capaz de ligar metais traços tais como o cobre, cádmio, zinco, crômio, níquel e chumbo sob condições apropriadas. A neutralização da lama vermelha é necessária porque essa lama é tipicamente cáustica, com pH em torno de 13,0. Muitas pesquisas têm sido desenvolvidas envolvendo a utilização da lama vermelha, porque ela contém uma série de elementos valiosos. Assim a utilização da lama vermelha como material de construção e como adsorvente é atrativa porque ela é utilizada em grande quantidade. Nada pode ser feito sem descartar componentes valiosos como titânio, zircônio e principalmente ferro. A síntese de hidrotalcita conectada com a reciclagem de soluções alcalinas representa uma maneira efetiva de uso dessa solução considerando a forte demanda por proteção ambiental no mundo. Os compostos tipo hidrotalcita, precipitados durante a neutralização da lama, também removem oxi-ânions de metais de transição através da combinação de intercalações e adsorção de espécies aniônicas na sua superfície externa. Os hidróxidos duplos lamelares (HDL) vêm sendo investigados à muitos anos como materiais hospedeiros para uma variedade de reações de intercalação de ânions. A estrutura lamelar dos HDLs pode ser usada para controlar a adição ou remoção de uma variedade de espécies químicas, tanto orgânicas quanto inorgânicas. Isto é alcançado através de sua habilidade de adaptar a separação das lamelas de hidróxidos, e da reatividade da região interlamelar. O material resultante adsorve ânions quando colocado em soluções e reverte a estrutura da hidrotalcita. Avanços significativos têm sido alcançados recentemente na caracterização desses materiais, incluindo estudos estruturais sobre o mecanismo de intercalação. O objetivo desse trabalho foi a síntese e caracterização de HDLs a partir da lama vermelha, e testar esses materiais como adsorventes de metais pesados.

**PALAVRAS-CHAVE:** LAMA VERMELHA; HIDRÓXIDOS DUPLOS LAMELARES; SÍNTESE.