

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS A BASE DE ARGILAS CONTENDO NIÓBIO

Rafael Silva da Rocha¹, Sibele Berenice Castellã Pergher²

Bolsista(GRA) [PRH-PB 222](#), rafaelsonjj@yahoo.com.br, ¹Instituto de química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, ²Instituto de química, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A síntese de materiais a base de argilas contendo nióbio é um tema relevante e atual, pois une a utilização de materiais naturais e abundantes como argilas com o nióbio, sendo este obtido no Brasil. A utilização de materiais naturais também vem de encontro com a busca de processos sustentáveis e ecologicamente corretos.

Por outro lado, a preparação destes materiais, bem como sua caracterização empregando diversas técnicas, e finalmente sua aplicação em processos oxidativos estão relacionados ao desenvolvimento de novos materiais relacionados a nanotecnologia.

O projeto possui um caráter inovador no que se refere a preparar materiais a base de argilas contendo nióbio, não existe na literatura trabalhos que reportam a síntese destes materiais.

OBJETIVO: Em função disso, o objetivo do trabalho é sintetizar materiais a base de argilas contendo nióbio e empregá-los em processos oxidativos

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Entre os processos mais importantes no processamento do petróleo e derivados, está a remoção de compostos sulfurados que colaboram com a corrosão de equipamentos e partes metálicas que entram em contato com o óleo. Se faz necessária então, uma remoção desses compostos, um processo caro, que necessita muitas vezes que grande quantidade de energia envolvida. Os catalisadores vêm a facilitar esses processos tornando-os mais viáveis tanto na esfera econômica quanto na ambiental.

RESULTADOS OBTIDOS: Os três materiais sintetizados foram analisados por DRX antes e depois de calcinados. Os materiais vindos à base de argilas natural mantiveram a estrutura típica da argila, embora o espaçamento interlamelar tenha sido muito baixo, com padrões de organização diminuindo com aumento da quantidade de nióbio. Essa desorganização sugere uma deslaminagem da argila, o que pode originar um material mesoporoso. Os materiais, que tiveram como ponto de partida uma argila pilarizada com alumínio, perderam o espaçamento original e demonstraram também uma certa desorganização, mostrando que a tendência do material a base de nióbio é formar uma argila deslaminada. Esses materiais podem se mostrar interessantes pois apresentam maior acessibilidade à moléculas maiores.