Encontro de Saberes 2015 - XXIII Seminário de Iniciação Científica

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE MATERIAIS PARA APLICAÇÕES AMBIENTALMENTE SEGURAS EM REMOÇÃO DE ÂNIONS

RAFAELA MARIA QUEIROZ SILVA (Autor), KISLA PRISLEN FELIX SIQUEIRA (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Hidróxidos duplos lamelares, HDL, adsorção de corantes

Resumo:

A busca por métodos de remoção de íons em efluentes que sejam ambientalmente corretas e permitam o reuso ou descarte no meio ambiente, vem sendo destaque nos dias atuais. Isso porque a atividade industrial resulta em uma grande variedade de efluentes que contêm quantidades apreciáveis de íons que dificultam o tratamento e reuso da água, já que esses íons são em sua maioria de difícil remoção. Neste trabalho, foram sintetizados e caracterizados materiais do tipo hidróxidos duplos lamelares (HDL) para serem aplicados na remoção do corante “red reativo”. Este corante é muito utilizado nas indústrias têxteis, e o seu descarte é um grande problema para esse seguimento. Sabe-se que os HDL’s possuem propriedades adsorventes, as quais estão intimamente relacionadas a sua estrutura cristalina. Diversos parâmetros e métodos de processamento foram avaliados nas sínteses a fim de verificar seu efeito sobre a estrutura cristalina do material e, consequentemente, entender como isso afeta na eficiência de remoção do corante. Os hidróxidos duplos lamelares foram sintetizados por rota hidrotérmica assistida por microondas utilizando diferentes parâmetros de tempo e temperatura, a fim de se adequar a microestrutura à eficiência de adsorção do corante. Os HDL’s produzidos foram caracterizados utilizando a técnica de difração de raios X. Os valores dos espaçamentos basais, parâmetros de rede e tamanho de partícula foram calculados. Todos os resultados encontrados estão de acordo com os dados da literatura, indicando o sucesso da síntese dos materiais. Quanto aos ensaios de adsorção, foi observado que quanto maior a concentração inicial de corante presente na solução, menor é a eficiência de extração do corante, já que é necessária uma maior quantidade de HDL para compensar a alta concentração de corante e consequentemente melhorar a eficiência de adsorção.

Publicado em:

- Evento:Encontro de Saberes 2015
- Área:CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA
- Subárea:QUÍMICA