

**SEPEX – Seminário de ensino, pesquisa e extensão da Uneal
07 a 10 de agosto de 2023**

TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE LABORATÓRIO CONTENDO METAIS PESADOS ATRAVÉS DE ARGILOMINERAIS

Maria Micaele Rodrigues da SILVA¹, Paulo Henrique Almeida da HORA²

¹Aluno(a) do Curso de Licenciatura em Química na Universidade Estadual de Alagoas; ²Professor orientador, departamento de Química do Curso de Licenciatura em Química na Universidade Estadual de Alagoas.

E-mail do autor correspondente: paulohenrique@uneal.edu.br

RESUMO - Os argilominerais organofilizados apresentam inúmeras aplicações, bem como uma variedade de possibilidades de obtenção de novos materiais, visto que, mesmo se empregando uma mesma argila, o fato de ser possível introduzir diferentes tipos de organofilizantes, em várias proporções, culmina na obtenção de uma gama de novas peneiras moleculares distintas. Nesse estudo uma argila vermiculita foi organofilizada com diferentes quantidades mesma espécie orgânica a fim de se obter uma peneira molecular com capacidade para remoção de contaminantes do meio aquoso. Tal material foi caracterizado através de difratometria de raios X, fisiossorção de nitrogênio, termogravimetria e espectroscopia na região do infravermelho médio a fim de que fossem conhecidas as características adquiridas pelo material em decorrência do processo de organofilização. Em seguida, tais peneiras moleculares foram empregadas em ensaios de eficiência de adsorção de espécies provenientes de resíduos de laboratório de Química, tanto em batelada e quanto em coluna, bem como de metais pesados, que apresentam caráter tóxico, apenas em batelada, considerando como variáveis do processo somente características do material como: quantidade de organofilizante, massa e granulometria do material. Para tanto, tais características foram testadas em ensaios de cinética de adsorção e foram executados planejamentos fatoriais para a estimativa do efeito que cada característica individualizada ou combinada com as demais provoca na eficiência da atuação das peneiras moleculares na remoção das espécies contaminantes. Os resultados mostraram que a presença do organofilizante propiciou a presença de novos sítios de adsorção, otimizando, assim, o potencial adsorptivo do argilomineral empregado. Contudo, a superfície da peneira molecular apresentou interações de natureza distintas em relação à reatividade dos íons nas soluções.

Palavras-chave: tratamento de efluentes, argila organofílica, meio ambiente.