



SÍNTESE DE COMPÓSITO DE AREIA E GRAFENO NANOESTRUTURADO PARA REMOÇÃO DE CONTAMINANTES DA ÁGUA

Lara de Souza Soletti¹; Nilton Carlos Valim Junior²; Isabella Zanette da Silva³; Natália Ueda Yamaguchi⁴

¹Acadêmica do Curso de Graduação em Engenharia Química, UNICESUMAR, Maringá-PR. Bolsista PIBIC/Unicesumar.

²Acadêmico do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e sanitária, UNICESUMAR, Maringá-PR.

³Acadêmica do Curso de Graduação em Engenharia Química, UNICESUMAR, Maringá-PR

⁴Orientadora, Profa. Dra. do Programa de Mestrado de Tecnologias Limpas, UNICESUMAR, Maringá-PR

RESUMO: A purificação da água é um dos temas de preocupação ambiental global, porque tem efeito terrível sobre a vida humana, flora e fauna. As fontes da poluição são principalmente devido às atividades agrícolas e à industrialização. Os poluentes da água incluem espécies orgânicas e inorgânicas. Existem diferentes métodos para remoção de poluentes da água, como por exemplo, ozonização, precipitação química, fotocatalise, adsorção e filtração. Entre esses métodos, a adsorção é o método mais utilizado para a remoção de poluentes da água. A nanotecnologia foi estendida em muitas ciências nos últimos anos. Podemos usar os nanomateriais para obter uma grande área de superfície obter uma cinética mais rápida. Os materiais carbonáceos são um dos materiais amplamente utilizados para a purificação da água. A areia é normalmente utilizada como filtro para o tratamento de águas residuais. Assim, o objetivo do presente trabalho é sintetizar um compósito de areia e grafeno nanoestruturado por um método simples e verde que pode ser usado como um adsorvente efetivo para remoção de contaminantes da água em filtros de águas residuais. O compósito preparado será aplicado como adsorvente para purificação de água. Serão feitas análises de caracterização. Serão realizados também estudos de adsorção conduzidos em sistema em batelada em temperatura ambiente. Serão avaliados os modelos de isoterma de Langmuir e o modelo de Freundlich. Desta forma, será verificado se o novo material sintetizado compósito de areia e grafeno nanoestruturado se apresentará como uma boa alternativa no processo de adsorção de contaminantes no tratamento de águas industriais.

PALAVRAS-CHAVE: adsorção; cinética; filtro; isoterma.