

Utilização da vermiculita hidrofóbica, modificada com óleo de mamona, como potencial material na descontaminação de cursos d'água

Isabella Matos de Oliveira (Autor), Vitorio Delogo de Castro (Orientador), Lucas Vertelo de Souza Francisco (Co-Autor), Esther Freitas Guerra (Co-Autor)

A contaminação química da água vem crescendo exponencialmente a cada ano, advindo de indústrias têxteis, petrolíferas e de resíduos oleosos. Em virtude desse problema, surge a cada dia a necessidade de um maior tratamento dos cursos d'água e, na busca por mecanismos capazes de descontaminar a água, a adsorção se mostra muito eficiente por permitir alta seletividade, recuperação e reutilização. A vermiculita é um mineral argiloso que, modificada, se torna eficiente na adsorção de materiais orgânicos, por apresentar propriedades como bom custo benefício, porosidade e elevados valores de área superficial específica. Tal modificação pode ser feita utilizando o óleo de mamona, por se tratar de um óleo de fácil acesso e de bom custo benefício. Dessa forma, o objetivo do trabalho envolve o teste da eficiência da vermiculita hidrofobizada com óleo de mamona; pretende-se ainda utilizar tal material na descontaminação dos córregos da sub-bacia do Cercadinho/BH. A vermiculita de 2 mm, hidrofobizada a 10% em clorofórmio, foi submetida a testes de adsorção com corante têxtil (azul de metileno) e com materiais oleosos por tempos diversos para realização do teste de cinética e determinação do ideal tempo de contato entre a vermiculita e o meio contaminado. Posteriormente, com o auxílio da espectroscopia de absorção molecular, foram feitas leituras para determinar a concentração final da amostra. As análises indicaram que a vermiculita hidrofobizada com óleo de mamona apresentou boa adsorção tanto do corante têxtil quanto do componente oleoso, sendo que o melhor tempo de adsorção foi de aproximadamente de 4 horas, mostrando-se um potencial material na descontaminação de efluentes.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte