



Eficiência na hidrofobização da vermiculita utilizando óleo de coco para adsorção de compostos orgânicos

Mariany Vieira Furtado (Autor), Débora Campos Barreira de Aguiar (Autor), Rayane Hellen de Andrade Alves e Silva (Autor), Walewska Gouveia Silva (Autor), Vitorio Delogo de Castro (Orientador)

Um dos problemas ambientais é a contaminação das águas pela ação antrópica. Indústrias têxteis, potenciais poluidores de águas; indústrias petrolíferas, que lidam com acidentes que contaminam solo e água; e consumidores, que descartam inadvertidamente componentes oleosos, são protagonistas da poluição de cursos d'água. Uma das técnicas disponíveis para tratamento de efluentes é a adsorção, por permitir alta seletividade, recuperação e reutilização. A vermiculita, um argilomineral, se apresenta como um bom adsorvente em virtude de sua alta porosidade e consequente área superficial. Esse material, quando hidrofobizado, apresenta grande potencial de adsorção de compostos apolares. O objetivo deste trabalho é verificar a eficiência da hidrofobização da vermiculita utilizando óleo de coco para a adsorção de compostos orgânicos. Desse modo, a vermiculita, em diferentes granulometrias, foi hidrofobizada com óleo de coco em diversas concentrações e foi submetida à avaliação de seletividade, verificando a sua adsorção de água, a fim de obter um material eficiente e condizente com as necessidades do meio ambiente. Técnicas envolvendo adsorção de um corante orgânico foram processadas e avaliadas de acordo com a espectroscopia de absorção molecular. As análises realizadas indicaram que vermiculita com granulometria variando de 4 a 2 mm, hidrofobizadas a, aproximadamente, 10, 30 e 60% se mostraram bastante eficazes, apresentando baixas adsorções de água. A vermiculita hidrofobizada com óleo de coco apresentou, de acordo com os dados espectroscópicos, significativa diminuição na concentração da solução contendo o corante orgânico. Dessa forma, a vermiculita nas condições descritas mostra eficiência na hidrofobização e na adsorção de componentes orgânicos. Este material sofrerá adequações para testes no tratamento de efluentes do entorno da Lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte-MG, podendo ser utilizado nos casos de poluição por contaminação de óleo/graxa nos cursos d'água.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte