

Hidrofobização de vermiculita lixiviada utilizando óleo de coco para remoção de contaminantes orgânicos em meios aquosos

Mariany Vieira Furtado (Autor), Rayane Hellen de Andrade Alves e Silva (Autor), Camila Ribeiro Batista (Autor), Vitorio Delogo de Castro (Orientador)

O valor da água é inestimável e, posto que seja essencial para a sobrevivência, sua conservação depende das atitudes tomadas no presente. São vários os fatores que contribuem para a degradação da água, dentre eles a poluição gerada pelas indústrias petrolíferas e têxteis, uma vez que se percebem, frequentemente, acidentes ambientais. Uma das técnicas utilizadas no tratamento de efluentes é a adsorção, por permitir alta eficiência, recuperação e reutilização. Dentre os materiais utilizados, tem-se a vermiculita que se apresenta como uma boa alternativa devido às suas características como alta porosidade e conseqüente alta área superficial. Quando hidrofobizada apresenta grande seletividade de adsorção de compostos específicos. Diante desse cenário, no presente trabalho a vermiculita foi submetida a um tratamento ácido e hidrofobizada utilizando óleo de coco com o objetivo de se obter um material com características adequadas para aplicação em águas contaminadas com óleos e graxas. Foi avaliada a capacidade adsorptiva do material utilizando emulsões de água e óleo diesel S-10 e avaliadas de acordo com espectroscopia de adsorção molecular, sendo assim obtido o isoterma do material que segue o modelo de Langmuir. Foram também utilizadas as técnicas de infravermelho e microscopia eletrônica de varredura que comprovaram a hidrofobização da vermiculita. As análises realizadas indicaram que a vermiculita hidrofobizada a 4,15% e tratada com 0,25 mol.L⁻¹ de HCl apresentaram ótimos resultados na adsorção do diesel, apresentando-se como um bom material para o tratamento de águas contaminadas por efluentes polares.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte