

UTILIZAÇÃO DA VERMICULITA COMO ABSORVENTE DE ÓLEO EM SUPERFÍCIES AQUÁTICAS

Diego de Araújo Barros Sales¹, Denize Glória Barcellos Ramos¹, Silvia Cristina Alves França²

¹ UNESA – Universidade Estácio de Sá, ² CETEM – Centro de Tecnologia Mineral

RESUMO: A utilização da vermiculita como material adsorvente tem-se mostrado promissora, podendo ser utilizada na remoção de compostos orgânicos poluentes derramados em superfícies de águas doce ou salgada. Porém, tentativas de se utilizar a vermiculita puramente expandida no tratamento de águas contaminadas com óleos ou no combate a vazamentos de petróleo e seus derivados demonstraram que, apesar das suas altas porosidade e superfície específica, a vermiculita expandida possui baixa capacidade de adsorção de compostos orgânicos, havendo a necessidade da sua hidrofobização. O objetivo deste trabalho foi estudar a eficiência da vermiculita hidrofobizada na absorção de óleo em águas doces e salgadas, pois a contaminação dos recursos hídricos por compostos orgânicos tem sido fonte constante de preocupação e debate em vários países. Sendo assim, cada vez mais, vê-se necessária a busca por novas tecnologias de descontaminação de águas contendo compostos orgânicos de maneira rápida, eficiente e a um baixo custo. Para tanto uma amostra de vermiculita, proveniente da Paraíba, foi expandida e hidrofobizada com óleo de babaçu, para realização de ensaios de absorção de óleo SAE 40, derramado em superfícies de água doce e salgada. Foram estudadas diferentes proporções mássicas entre óleo/vermiculita (1:2, 1:2,5 e 1:1,7) para avaliar o ponto de saturação do leito absorvedor. . Observou-se que na proporção 1:1,7 a eficiência da vermiculita foi a melhor com retenções que chegaram a 85,13% em água doce e 85,80% em água salgada. Desta forma foi possível concluir que tanto em água doce quanto em água salgada a absorção foi satisfatória, o que nos leva a crer que a vermiculita hidrofobizada, poderá ser utilizada em derramamentos de óleo a fim de promover uma absorção eficiente e economicamente viável em áreas contaminadas.

PALAVRAS-CHAVE: VERMICULITA, ABSORÇÃO, CONTAMINAÇÃO, COMPOSTOS ORGÂNICOS.

