

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE SÓLIDOS DE NATUREZA INORGÂNICA NA REMOÇÃO DE PETRÓLEOS OU FRAÇÕES DE PETRÓLEOS ATRAVÉS DE ADSORÇÃO

*Gaspar, M.E.<sup>1</sup>; Ramos, A. C.S.<sup>1</sup>; Monks, J.L.F.<sup>2</sup>; Souza, L.N.<sup>2</sup>.*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas; <sup>2</sup>Instituto Federal Sul-rio-grandense

**RESUMO:** A indústria de petróleo é responsável pela maior movimentação, de transportes de líquidos pelos mares em um nível mundial. Em meio as diversas etapas para a produção de petróleo, exploração, perfuração, produção, refino e distribuição, danos ambientais são causados pelo derramamento de óleo na água. Diariamente, por exemplo, atividades rotineiras nos navios, incluindo operações de descargas de óleos e derivados, resultam em pequenos derramamentos e do quais não se verifica um controle eficiente quanto a sua remoção. No entanto, estes pequenos derramamentos poluem o meio ambiente, apresentam risco à saúde da população, prejudicam o ambiente marinho e danificam a fauna e flora presente numa região. Sendo assim, é de fundamental importância buscar alternativas eficientes e de baixo valor econômico para propor medidas operacionais de fácil aplicação a fim de reduzir o volume de contaminação por óleo em águas e minorar os prejuízos gerados. O objetivo deste trabalho é buscar sólidos inorgânicos encontrados no estado do Rio grande do Sul, que embora possam ser considerados rejeitos para a indústria, podem ter uma aplicabilidade para sanar problemas de derramamentos de petróleo através do fenômeno de adsorção e ou absorção. A adsorção trata-se de um fenômeno físico-químico em que espécies como os átomos, moléculas ou íons ficam retidas em uma região interfacial devido afinidade física e/ou química. Os principais fatores levados em consideração que influenciam na adsorção são: o tipo de adsorvente, a área superficial, o tamanho de partícula, a solubilidade do meio, e a porosidade. A partir de uma solução estoque 10 g/L de petróleo em tolueno, preparou-se outras soluções diluídas. Estas soluções foram utilizadas para obter uma curva de calibração, com a leitura de absorbância do espectrofotômetro nos comprimentos de onda 380, 400 e 450 nanômetros. Após análise dos resultados de absorbância o comprimento de onda de 380 nanômetros foi selecionado para monitorar a concentração de óleo, através de uma função linear de primeira ordem conforme a lei de Lambert-Beer. Como adsorventes foram testados inicialmente cinzas oriundas do beneficiamento do carvão sendo elas cinzas leves, cinzas pesadas e cinzas cimentadas; Cal virgem; subproduto do processo de decomposição do calcário; carvão pulverizado e um tipo de carvão mineral. Avaliaram-se, primeiramente, a afinidade de cerca de 4g dos potenciais adsorventes em 25 mililitros da solução estoque por vinte e quatro horas. Após o tempo estimado, realizou-se uma filtração do material em solução para a leitura de absorbância. Com a leitura do espectrofotômetro, os materiais cinza cimentada, cinza pesada e carvão pulverizado apresentaram resultados satisfatórios de 54%, 63% e 53% respectivamente.

**PALAVRAS-CHAVE:** ADSORVENTES INORGÂNICOS. ABSORBÂNCIA. PETRÓLEO.