

Núcleo de Avaliação: Núcleo II

Área temática: Engenharias Química

Área do Conhecimento: Engenharias II

Estudo da Eficiência de Bagaço de Caju na Remoção de Óleo de Efluentes Oleosos

Jéssica de Oliveira Lopes, Regina Celia de O. Brasil Delgado,
Daianni Ariani da Costa Ferreira, Alice Uigna da Silva, Camilly Rodrigues Batista

Ao longo da vida produtiva de um campo de petróleo ocorre a produção simultânea de gás, óleo e água. A água produzida apresenta comumente compostos inorgânicos, metais pesados, sais, entre outros contaminantes, e descartá-la de maneira inadequada pode contaminar o meio ambiente, por isso é necessário um tratamento adequado para este tipo de efluente. Portanto, este trabalho tem por objetivo avaliar a eficiência do bagaço de caju como adsorvente na remoção de óleo de efluentes, através da técnica de adsorção, e verificar, posteriormente, a eficiência desse resíduo no tratamento da água produzida em poços de petróleo. O trabalho iniciou com revisão da literatura e obtenção do bagaço de caju. O bagaço foi lavado em água corrente e posto para secar a sombra, em seguida foi triturado e submetido à caracterização granulométrica. Foi utilizada a faixa granulométrica -100+120 mesh, que teve parte hidrofobizada. Um efluente sintético foi preparado com óleo diesel S500 e, em seguida, foram realizados ensaios de adsorção em banho finito, utilizando-se 3 e 5g do material adsorvente (bagaço de caju) tanto na forma in natura como na forma hidrofobizada, com cera de carnaúba. O potencial de adsorção dos materiais foi avaliado através da técnica de turbidez. O pH do efluente também foi analisado. A turbidez inicial do efluente foi de 1020 NTU e o pH foi 4,9. Após os ensaios de adsorção observou-se que ocorreu maior remoção de turbidez com 5g do material na forma natural 39,25%. No experimento em que foi utilizado a mesma quantidade do material hidrofobizado (5g), a remoção foi de 38,10%. Utilizando-se 3g do material nas formas In natura e hidrofobizada obteve-se remoção de 30,52% e 30,03%, respectivamente. O pH das amostras após os ensaios de adsorção foi em média de 4,8, ou seja, o meio permaneceu ácido. Conclui-se que o bagaço de caju mostra um razoável potencial para remoção de turbidez de efluente oleoso e pretende-se compreender melhor o comportamento do mesmo, realizando experimentos futuros com uma massa maior desse material, além de estudos visando aumentar o pH do efluente, para valores acima de 5,0, que é o mínimo aceito para descarte de efluentes oleosos.

Palavras-chave: Bagaço de caju, Hidrofobização, Adsorção, Efluente oleoso.

Agência financiadora: PIVIC (IC).

Campus: Mossoró
