

Aplicação de resíduo de cervejaria na descontaminação de efluente

VANESSA E SOUZA GONCALVES (Autor), Eleonice Moreira Santos (Orientador), Tatiana Aparecida Ribeiro dos Santos (Colaborador), Sônia Maria de Figueiredo (Co-Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Biomassa; efluente industrial; adsorção; óleo.

Resumo:

Um dos poluentes típicos de efluentes industriais são os óleos e as graxas, que causam alteração na qualidade dos corpos receptores. As tecnologias empregadas para o tratamento desse tipo de efluente são baseadas na separação física, adsorção, oxidação química e decomposição biológica. O processo de adsorção é um processo que vem sendo bastante pesquisado por ser eficaz para tratamento desses efluentes. Nesse trabalho foi usado resíduo de cervejaria para avaliar a capacidade de adsorção de óleo, na simulação em bancada de um efluente contaminado por óleo vegetal. Para avaliar a capacidade de adsorção desse resíduo foi feito um pré tratamento térmico para retirada da umidade. O resíduo foi avaliado na sua forma “in natura” e triturado mecanicamente para aumentar a superfície de contato. Para simulação do efluente líquido foi colocado 30 mL água em um béquer e 3 mL de óleo de soja. O resíduo foi colocado em contato com o ambiente simulado na sua forma “in natura” e triturado, após agitação suave, foi retirado do ambiente em diferentes intervalos de tempos: 1, 30, 60, 90 e 120 minutos. Na sequencia o resíduo foi seco em estufa a 105°C por 5 horas e pesado para confirmar a massa de óleo adsorvida. Os resultados mostram que o resíduo “in natura” adsorveu em todos os intervalos de tempo, acima de 100% de sua massa em óleo, chegando a alcançar valores acima de 130% nos intervalos de 1, 60 e 120 minutos. Na simulação com o resíduo triturado os valores adsorvidos, em massa de óleo, na maioria dos intervalos de tempo foram maiores que 70% e menores que 100%. O maior valor de adsorção para o resíduo triturado foi observado após 120 minutos de contato, 136%. A partir desses resultados preliminares, pode-se inferir que o resíduo de cervejaria exhibe grande potencial para ser aplicado na descontaminação de efluentes líquidos contaminados por óleos, e a utilização do resíduo “in natura” consegue adsorver pelo menos a mesma quantidade em massa de óleo por massa do resíduo usada.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: CIÊNCIAS DA VIDA
- Subárea: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS