

ELETROFLOTAÇÃO DE EFLUENTES GERADOS A PARTIR DA PURIFICAÇÃO DO BIODIESEL

Gabrielle Pinto Soares¹, Cícero Wellington Brito Bezerra², Manoel Reginaldo Fernandes³

Bolsista PRH-ANP 39, gabriellepsoares@gmail.com, ¹Programa de Pós-Graduação em Química, Universidade Federal do Maranhão, ²Departamento de Química, Universidade Federal do Maranhão, ³Departamento de Agrotecnologia e Ciências Sociais, Universidade Federal Rural do Semi-árido

RESUMO

MOTIVAÇÃO: Juntamente com a elevada e contínua expansão do biodiesel nacional, cresce o volume de águas residuais geradas durante o processo de purificação deste combustível. Com especificações de qualidade cada vez mais acirradas e com os restritivos e justificáveis cuidados com o meio ambiente, estabelecer sistemas de tratamento de efluentes que sejam economicamente atrativos, eficazes e de fácil operação, torna-se cada vez mais necessário. Nesse contexto os processos eletroquímicos tem obtido sucesso na remoção de vários contaminantes em diversos tipos de efluentes, e a um baixo custo. A técnica também tem apresentado bons resultados no tratamento de águas oleosas, como é o caso das águas residuais do biodiesel, sendo esse um dos motivos os quais nos levaram a propor esse trabalho.

OBJETIVO: O presente trabalho tem por objetivo aplicar a tecnologia da eletroflotação no tratamento do efluente gerado durante o processo de purificação do biodiesel, estabelecendo previamente as condições ótimas de trabalho.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Acreditamos que as implicações no setor industrial de combustíveis como um todo são bastante positivas. O tratamento de efluentes possibilita que as empresas se adequem às exigências legais, economizem recursos (já que a remediação apresenta sempre maiores custos), atuem de forma competitiva no mercado, com maior facilidade para obtenção de créditos e investimentos e protejam e fortaleçam sua imagem no contexto social-empresarial.

RESULTADOS OBTIDOS: Pretendemos iniciar a linha de pesquisa em tratamento de efluentes por eletrofloculação/coagulação na UFMA e contribuir para a formação de recursos humanos neste setor. Desenvolveremos um reator de bancada, inicialmente para trabalhos em batelada, e estudaremos os parâmetros que, de forma efetiva, influenciam no processo. Dentre eles: a natureza do anodo, espaçamento entre eletrodos, eletrólito e condutividade da solução, potencial e corrente aplicados, tempo de tratamento e temperatura. As amostras serão caracterizadas previamente quanto às suas características físico-químicas, e monitoradas quanto aos teores de óleos e graxas, turbidez e sólidos totais. O efluente tratado será analisado também quanto aos parâmetros DBO e DQO.