

RESUMO

SATIRO, A. R. G. (2017), Estudo do Tratamento de Fluido de Corte Utilizando um Reator de Eletrofloculação Chicanado Operando em Regime Contínuo.

Fluido de corte emulsificável é uma mistura de óleo em água formando uma emulsão (O/A) com propriedade lubrificante e refrigerante, sendo utilizado nos diversos processos de fabricação. Estima-se que milhões de litros de efluentes oleosos oriundos dos fluidos de corte sejam produzidos anualmente e segundo as resoluções dos órgãos ambientais é necessário realizar um tratamento antes de seu descarte. Dentre os diversos processos de tratamento disponíveis este trabalho estuda a aplicação da eletrofloculação no tratamento de fluido de corte emulsionável, utilizando um reator operando em fluxo contínuo com inversão de polaridade e eletrodos dispostos em forma de chicanas. Esse processo consiste em aplicar uma diferença de potencial entre eletrodos metálicos, atuando como anodos e catodos, posicionados em um eletrólito composto de fluido de corte e cloreto de sódio. Ocorre a formação de coagulantes in situ pela liberação de íons metálicos nos anodos e liberação de gás hidrogênio na região catódica. No presente trabalho foi produzido um efluente contendo 200 mg.L⁻¹ de óleo, inserindo 9 g.L⁻¹ de NaCl e analisados os efeitos da variação da densidade de corrente, distância entre eletrodos e da vazão na eficiência de tratamento e energética. Obteve-se 94% de redução do teor de óleos e graxas e 86% de redução da matéria orgânica, atendendo ao limite mínimo estabelecido pelos órgãos ambientais.

Palavras-chave: Efluentes industriais, novas tecnologias, eficiência energética.