

PROCESSO DE ELETROCOAGULAÇÃO APLICADO NA REDUÇÃO DE DQO DE CHURUME

LUCIETTO, Amanda¹; MACHADO, Ana Paula Pires²; COLPANI, Gustavo Lopes³; FIORI, Márcio Antônio⁴; MELLO, Josiane Maria Muneron de⁵

RESUMO

Introdução: Um dos fatores que contribui para a contaminação ambiental são os resíduos gerados pelos aterros sanitários e industriais, chamados de chorume, pois apresentam elevadas cargas orgânicas além de compostos recalcitrantes e metais tóxicos. A eletrocoagulação é um processo facilmente operável e é considerada uma tecnologia promissora no pré-tratamento de efluentes, principalmente na redução de cargas orgânicas elevadas. **Objetivo:** Estudar a performance do processo de eletrocoagulação na redução da DQO (demanda química de oxigênio) de chorume de um aterro sanitário. **Material e métodos:** Os testes com chorume foram realizados em reator eletroquímico, com volume de 250 mL constituído de dois eletrodos de alumínio. Variou-se o modo de operação utilizando-se potencial elétrico de +10 V no modo potenciostático e densidade de corrente elétrica de 952 mA/cm² no modo galvanostático, mantendo um período de reação de 60 minutos para cada modo. Avaliou-se a DQO a cada 30 minutos, analisando-se as amostras pré e pós tratamento via método colorimétrico. **Resultados:** Inicialmente o chorume apresentou 29.800 mg/L de DQO, e após 30 minutos de tratamento pelo processo de eletrocoagulação, no modo de operação potenciostático, a DQO reduziu para 11.460 mg/L, no mesmo modo durante 60 minutos, a DQO foi de 10.920 mg/L. Para a eletrocoagulação no modo de operação galvanostático durante 30 minutos a DQO reduziu para 1.260 mg/L, e após 60 minutos para 1.160 mg/L. **Conclusão:** O tratamento do chorume através do processo de eletrocoagulação pelo modo galvanostático foi mais eficiente, em que a redução foi de 96,11% do valor da DQO inicial enquanto o modo potenciostático a redução foi de 63,36%, após 60 minutos de tratamento. Os resultados foram bastante satisfatórios pois houve uma redução significativa do valor da DQO inicial que era elevada.

Palavras-chave: resíduo de aterro, lixiviado, sustentabilidade, tratamento eletroquímico.

¹Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, Chapecó, Santa Catarina. e-mail: amanda.lucietto@unochapeco.edu.br

²Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, PPGCA, Chapecó, Santa Catarina. e-mail: anabrozowski@unochapeco.edu.br

³Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, PPGTI, Chapecó, Santa Catarina. e-mail: g_colpani@unochapeco.edu.br

⁴Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, PPGTI, PPGCA, Chapecó, Santa Catarina. e-mail: fiori@unochapeco.edu.br

⁵Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó, PPGTI, PPGCA, Chapecó, Santa Catarina. e-mail: josimelle@unochapeco.edu.br