

PROJETO DE PESQUISA

TÍTULO: BIOCINZ: Utilização de cinza de biomassa (biochar) para remoção de metais de efluente industrial via eletrocoagulação.

COORDENADOR: Luciano Andre Deitos Koslowski.

EMAIL: luciano.koslowski@udesc.br

SITUAÇÃO: Encerrado.

PERÍODO/AUTORIZAÇÃO:

01/08/2020 a 31/07/2021 – UDESC NPP2015010003572.

EDITAL: PIPES 2020/2021.

INFORMAÇÃO: O presente projeto visa estudar a utilização de cinza de biomassa (biochar) para remoção de metais de efluente industrial via eletrocoagulação. A cinza é um material proveniente da queima de biomassa florestal, que não serve como fonte de celulose sendo utilizada muitas vezes como material energético para caldeira. Para a conversão de madeira em cinza de biomassa (biocarvão ou biochar) florestal, a madeira passa por vários processos de transformação após sua chegada a fábrica, produzindo assim energia térmica para a produção de vapore geração de resíduo da caldeira de cinza de biomassa. Os métodos de descontaminação de metais em rejeitos industriais mais comumente utilizados são a precipitação química, troca iônica, filtração por membrana e adsorção em superfícies porosas. O processo de eletrocoagulação (EC) aplicado ao tratamento de efluentes tem sido estudado de forma abrangente em diversos setores incluindo processos de dessalinização, remoção de flúor da água, remoção de pigmentos provenientes da indústria têxtil, lavanderias e indústria gráfica. O processo de eletrocoagulação apresenta vantagens comparativamente a coagulação química convencional que requer uma grande quantidade de compostos químicos para a coagulação, floculação e ajuste de pH. Não obstante, a eletrocoagulação apresenta no final do processo um lodo final formado mais compactado, com menor teor de água e sem a presença de compostos químicos convencionais. O alumínio residual após o processo de EC constitui um desafio importante, devido a concentração de alumínio dissolvido no efluente tratado proveniente do desgaste dos eletrodos metálicos decorrente das reações eletrolíticas. Neste íterim, ressalta-se a utilização de materiais que possam ser utilizados como adsorventes de metais presentes na água, com destaque a utilização de biocarvão, devido seu baixo custo de produção, alta

eficácia e sustentabilidade, uma vez que podem ser produzidos a partir de vários tipos de biomassas oriundos de reutilização de rejeitos.