



**SEFIC2017
UNILASALLE**

**A PESQUISA E O
RESPEITO À DIVERSIDADE**

16 A 20 DE OUTUBRO DE 2017

ISSN 1983-6783

TRATAMENTO PRIMÁRIO DE EFLUENTE DA INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS POR PROCESSO DE COAGULAÇÃO

Carolina Marques, Fernanda Rosa, Lucas Pisoni, Silvio Roberto Taffarel (orientador)
Universidade Lasalle

Área Temática: Ciências Matemáticas e Naturais

Resumo: Neste trabalho foi estudada a eficiência do processo de coagulação utilizado no tratamento primário de efluentes da indústria de laticínios, otimizando o custo com a dosagem de coagulantes deste processo. Essa indústria gera em seus processos produtivos efluentes líquidos que devido à suas características físico-químicas e biológicas possuem elevado potencial poluidor principalmente para os recursos hídricos, necessitando tratamento e destinação adequados conforme a legislação ambiental. Foram caracterizados os efluentes de leite e doce gerados numa indústria de laticínio do Município de Nova Petrópolis-RS, quanto aos parâmetros pH, turbidez, cor aparente e demanda química de oxigênio (DQO). Foram testados coagulantes Policloreto de Alumínio (PAC), Tanino, Sulfato de Alumínio e Sulfato de Alumínio Ferroso avaliando a melhor concentração, em ensaio de coagulação (jar test) a nível de bancada. A finalidade foi avaliar os coagulantes e determinar o ponto ótimo de coagulação, comparando-se a remoção de turbidez, cor e DQO. Os resultados mostram que nos estudos com o efluente de leite no parâmetro de turbidez o coagulante PAC e Sulfato de alumínio ferroso estão abaixo de 90% de remoção onde os coagulantes Tanino e sulfato de alumínio estão em torno dos 95% de remoção sendo assim efetivos na remoção de material particulado. No parâmetro de cor os coagulantes Tanino e sulfato de alumínio também tiveram uma eficiência maior. Para o parâmetro de DQO a maior eficiência de remoção foi com o coagulante PAC com um percentual de 81,61% onde os coagulantes tanino, sulfato de alumínio ferroso e Sulfato de alumínio tiveram um percentual abaixo de 50%. Nos ensaios com o efluente do doce, com relação ao parâmetro de turbidez, só o coagulante Sulfato de alumínio obteve um percentual de remoção ótimo com 97,23 % os coagulantes Tanino, PAC e sulfato de alumínio ferroso ficaram entorno dos 60 % de remoção. Com relação ao parâmetro de cor os coagulantes PAC e Sulfato de alumínio obtiveram resultados bons com 85% e 90% de remoção respectivamente. Enquanto ao parâmetro de DQO os melhores resultados foram dos coagulantes PAC e sulfato de alumínio onde obtiveram resultados similares de 69,47% e 63,36% de remoção respectivamente, enquanto os coagulantes tanino e sulfato de alumínio obtiveram um percentual abaixo de 50%. Os melhores resultados de remoção de turbidez, cor e DQO foram obtidos nos percentuais de remoção dos coagulantes PAC e sulfato de alumínio ambos na concentração de 250mg/L nos dois efluentes avaliados. Assim, conclui-se que a busca pela eficiência dos processos de tratamento, ainda que limitada em alguns aspectos, pode resultar além da redução de custos da empresa, que no presente estudo alcançou 96% de eficiência, mas acima de tudo em benefícios sociais, econômicos e ambientais para a sociedade.

Palavras-Chave: Efluente de laticínio, Eficiência de coagulação, Tratamento físico-químico.