



CONQUIAMB

Congresso Online Nacional de Química Analítica e Ambiental

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DE EFLUENTE DE CURTUME

Congresso Online Nacional De Química Analítica E Ambiental., 1ª edição, de 26/10/2020 a 30/10/2020
ISBN dos Anais: 978-65-86861-45-7

SOUZA; Halim Filipe Plínio Santos¹, OLIVEIRA; Murilo Carvalho de², MACENA; Daniel Ângelo³, SILVA; Jaqueline Nascimento da⁴

RESUMO

A indústria coureira no Brasil tem uma forte demanda, contudo os efluentes gerados após os processos de produção do couro são elevados da mesma forma. Os efluentes líquidos concebidos no final dos processos a qual o couro é submetido são caracterizados por uma elevada carga de poluentes tóxicos, potencial contaminante de leitos hídricos e nocivos ao meio ambiente e para população quando não tratados adequadamente. A presente pesquisa se objetiva por caracterizar a partir de parâmetros físico-químicos e microbiológicos o efluente de uma indústria de curtume localizada na cidade de Presidente Prudente - SP. As análises foram realizadas conforme os parâmetros de pH, turbidez, oxigênio dissolvido, condutividade, demanda química de oxigênio, demanda bioquímica de oxigênio, sólidos totais, *Escherichia coli*, coliformes termotolerantes e bactérias heterotróficas. Todos os parâmetros foram baseados nos métodos padronizados contidos no *standard methods for examination water and wastewater* em sua 21ª edição. Dos parâmetros físico químicos, os valores de turbidez e o pH do efluente tanto bruto quanto tratado se mantiveram aceitáveis e dentro dos limites estabelecidos pela resolução Conama 430/2011, no entanto, houve aumento significativo para condutividade elétrica, podendo indicar a presença de íons ou minerais dissolvidos, o mesmo ocorreu nas análises microbiológicas de bactérias heterotróficas e coliformes termotolerantes no efluente tratado. O aumento considerável de turbidez indicou substâncias em suspensão e matéria orgânica. O oxigênio dissolvido nos efluentes pós tratamento foi de $2,7 \pm 0,19$ mg.LO₂-1, normalmente relacionada à oxidação de íons metálicos e seu consumo na respiração de microrganismos, não se apresentando suficiente para atender a legislação. Sólidos totais apresentou uma eficiência no tratamento de 62,68% e a demanda bioquímica de oxigênio 86,2%. O resultado de DBO atende o estabelecido pela resolução, que prevê eficiência igual ou maior que 60% permitindo o lançamento direto. A alta eficiência no tratamento dos sólidos totais, os mantém dentro dos limites da legislação. Embora com boa eficiência no

¹ Universidade do Oeste Paulista, hfilipesouza@hotmail.com

² , murilo.carvalho.oliveira@hotmail.com

³ , daniel@unoeste.br

⁴ , jaqueline@unoeste.br

tratamento, a demanda bioquímica de oxigênio ainda se manteve elevada, sendo determinante para a presença das bactérias heterotróficas, responsáveis por decomposição da carga orgânica, a presença de coliforme termotolerantes no efluente é responsável por indicar a possível presença de patógenos transmissores de doenças. Houve identificação de uma única unidade formadora de colônia de *Escherichia coli* no efluente bruto, possivelmente pela frequência de animais na estação de tratamento de efluentes ou por meio de chuvas que podem contaminar, após o tratamento não foi detectado colônias de *Escherichia coli*, excluindo assim a presença de patógenos no efluente analisado. Conclui-se que a indústria coureira apresentou alta eficiência no tratamento de efluentes em parâmetros de DBO e sólidos totais, contudo ainda sendo necessários alguns ajustes a fim de respeitar a legislação vigente sem causar danos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Curtume, Indústria, Efluente, Legislação, Poluição

¹ Universidade do Oeste Paulista, hfilipesouza@hotmail.com

² , murilo.carvalho.oliveira@hotmail.com

³ , daniel@unoeste.br

⁴ , jaqueline@unoeste.br