

OZONIZAÇÃO DE EFLUENTES LÍQUIDOS DE CURTUME PARA AUMENTO DE BIODEGRADABILIDADE

Júlia Dutra de Azevedo – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Patrice Monteiro de Aquim – Universidade Feevale

Éverton Hansen – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

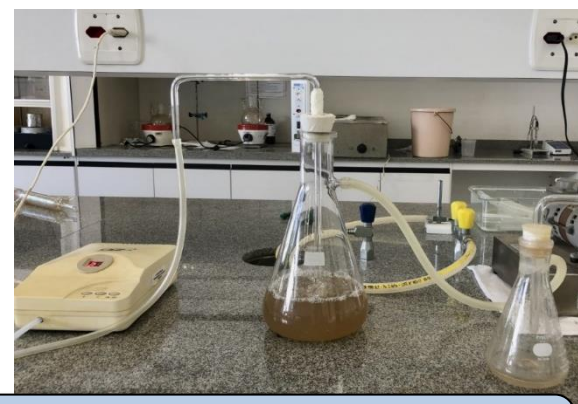


INTRODUÇÃO

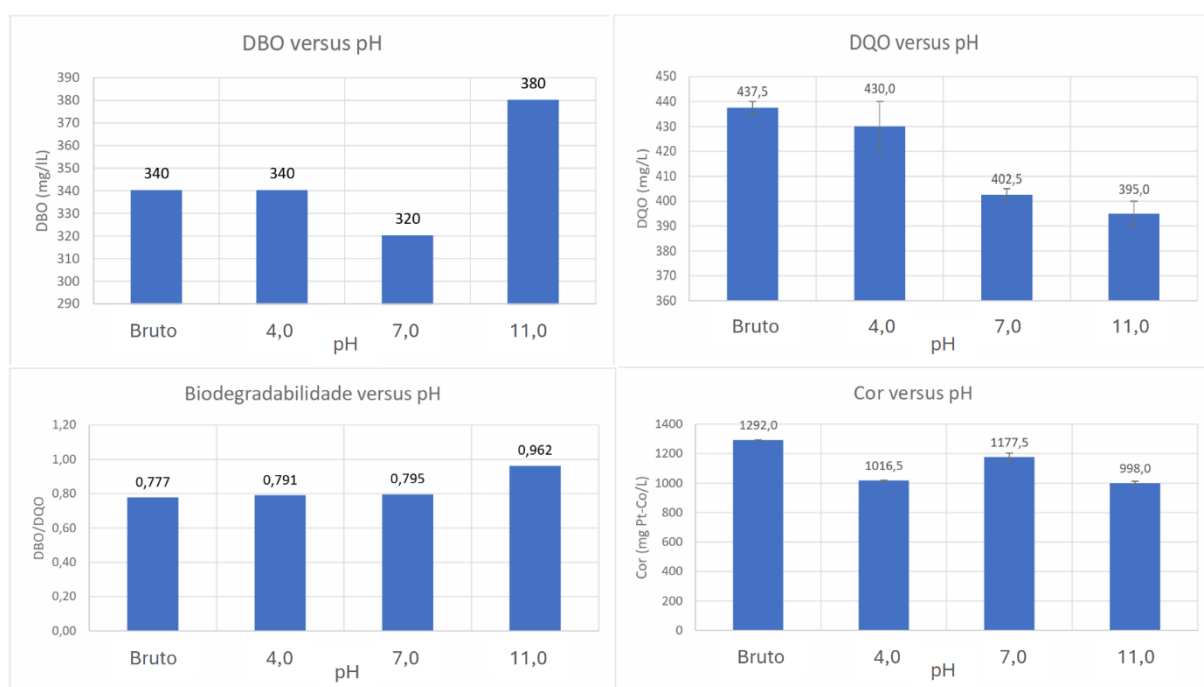
Os efluentes de curtume apresentam elevada carga orgânica, contendo corantes, recurtentes, óleos de engraxe e outros contaminantes. O tratamento biológico destes efluentes, embora seja econômico e sustentável, não apresenta alta eficiência na remoção de compostos orgânicos recalcitrantes¹. Este trabalho teve como objetivo avaliar a aplicação da ozonização como técnica complementar ao tratamento biológico dos efluentes de curtume, verificando seu impacto na biodegradabilidade destes efluentes.

METODOLOGIA

O efluente utilizado nesta pesquisa foi coletado na ETE de um curtume, após a etapa de coagulação/floculação e antes do tratamento biológico. 1 litro de efluente foi ozonizado com $4,6 \pm 2,6$ mgO₃/min. Foram avaliados os efeitos do pH (4,0, 7,0 e 11,0) e do tempo de ozonização (20, 40 e 60 min) sobre a eficiência de remoção de DQO, DBO e cor.



RESULTADOS E DISCUSSÃO



O pH apresentou maior influência sobre a eficiência de tratamento. A ozonização em pH 11 mostrou maior aumento da DBO e redução da DQO (relacionado à transformação de matéria orgânica recalcitrante em biodegradável), resultando na biodegradabilidade mais elevada. A maior remoção de cor também ocorreu em pH 11. A eficiência em pH alcalino está relacionada ao mecanismo indireto de reação, com a atuação dos radicais hidroxila².

CONCLUSÃO

A ozonização contribuiu para o aumento da biodegradabilidade do efluente de curtume, podendo ser aplicada de forma complementar ao tratamento biológico.

REFERÊNCIAS

¹LOFRANO et al. *Chemical and biological treatment technologies for leather tannery chemicals and wastewaters: A review. Science of the Total Environment.* v. 461-462, p. 265-281. 2013.

²PREETHI, et al. *Ozonation of tannery effluent for removal of cod and color. Journal of Hazardous Materials.* v. 166, n. 1, p. 150-154. 2009.