

CARACTERIZAÇÃO DO EFLUENTE DA INDÚSTRIA SUCROALCOLEIRA: CONTEÚDO DE FENÓIS TOTAIS

Andréia Aparecida Afonso de Oliveira Santos¹

¹Estudante do curso de Química (Bolsista UEMS); morenflor@hotmail.com

Euclésio Simionatto²

²Professor do Curso de Química (Orientador); eusimionatto@yahoo.com.br

^{1,2}Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, (UEMS), Unidade Naviraí 79950-000, Naviraí – MS.

Márcia Regina Pereira Cabral³

³Estudante do curso de química(bolsista CNPQ); marciaacabral@hotmail.com ;

Cleydilaine Cristina dos Santos³

³Estudante do curso de química(bolsista CNPQ); laine_quimica@hotmail.com;

Resumo

Os compostos fenólicos são conhecidos pela dificuldade de degradação biológica, e pelo efeito antimicrobiano e fitotóxico, afetando o processo de digestão anaeróbica. A remoção prévia destes compostos poderia acelerar a digestão anaeróbica do efluente, resultando em decréscimo de custos. Fenol e seus derivados são substâncias encontradas em diversos processos industriais. Essas substâncias causam uma constante preocupação do ponto de vista ambiental, devido ao alto grau de toxicidade, bioacumulação mesmo em baixas concentrações e persistência no ambiente. Os 20 compostos fenólicos citados como poluentes prioritários dividem-se em 4 grupos principais, além do próprio fenol: cloro-fenóis; metil-fenóis (cresóis); nitro-fenóis; e outros fenóis que apresentam mais de um tipo de substituinte no anel aromático. No presente trabalho realizou-se a extração dos compostos fenólicos a partir da vinhaça proveniente de uma usina produtora de etanol, com o solvente acetato de etila. A determinação do conteúdo de fenóis totais (compostos fenólicos) presentes na vinhaça foi realizada através da técnica que emprega o reagente Folin-Ciocalteu e espectroscopia no ultravioleta. Para as medidas de quantificação de fenóis totais foi construída uma curva utilizando como padrão o ácido gálico (1, 10, 100, 200, 300 e 400 µg/mL). Os resultados das medidas são expressos como µg de EAG (equivalentes de ácido gálico) por mg de extrato. A equação de reta obtida ($y = 0,0032x + 0,0341$) foi utilizada para quantificação dos teores de fenóis totais. Obteve-se um coeficiente de correlação (r) igual a 0,9938. Após, efetuou-se leituras da amostra do extrato acetato de etila obtidas da vinhaça. Nesta leitura, após o preparo adequado da amostra conforme metodologia obteve-se o um valor de absorbância de 0,390. Quando este valor é plotado no gráfico, é obtida a concentração de fenóis na amostra. Nesta análise obteve-se o valor de $111,21 \pm 12,54$ µg de EAG/ mg de extrato para amostra analisada. O resultado deste trabalho nos indica a necessidade de monitoramento do teor de fenol da vinhaça produzida por destilarias, devido ao seu impacto ambiental.

Palavras chave: vinhaça, teor de fenóis.