

ANÁLISE TÉCNICO-ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DE ÁLCOOL A PARTIR DO BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR

Resumo: O trabalho de formatura estuda a viabilidade técnico-econômica de destinar parte do bagaço da cana-de-açúcar para o aumento da produção de álcool através do processo de hidrólise. Essa análise foi realizada utilizando dos conceitos relacionados a termo-economia para determinação de custos de produção em base exergética vinculados aos fluxos mássicos. Para isso foram realizados balanços de massa, energia, exergia e de custo exergético em um estudo de caso de produção de etanol via hidrólise ácida através de sua simulação no software EES. Como resultados principais pode-se destacar um aumento de produtividade de quase 14%, passando de atuais 92,5 para 104,9 l etanol/ton cana, aumento da demanda de vapor de mais de 110% em comparação ao utilizado para os processos de produção tradicional, a fermentação como principal responsável pelas irreversibilidades nos processos, seguida pelo trocador de calor, tanque de recuperação de etanol e válvula de expansão e custo de produção para todo o etanol de 0,4009 USD/l etanol. Porém considerando só a parcela de custo do etanol de hidrólise chegou-se a valores de 1,114 USD/l etanol.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, bagaço, hidrólise, celulose, etanol

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Alexandre Fusco Kronemberger - alexandre.fusco@poli.usp.br /
alexandre.fusco@gmail.com

Silvio de Oliveira Jr. – soj@usp.br