



T1114

ESTUDO EM GERAÇÃO TERMELÉTRICA AVANÇADA A PARTIR DE BAGAÇO DE CANA: VIABILIDADE INICIAL

Juan Grimaldo Villanueva Chávez (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Marcio Luiz de Souza Santos (Orientador), Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

O presente trabalho analisa a viabilidade técnica de geração termelétrica usando caldeira de leito fluidizado borbulhante alimentada com bagaço de cana em forma de lama. A lama é constituída pela biomassa particulada misturada com água. A caldeira produziria vapor superaquecido ou mesmo supercrítico que seria injetado em sistema de turbinas. Simultaneamente, os gases remanescentes dos processos de combustão passariam por limpeza para eliminar particulados e alcalinos e seriam injetados em turbinas a gás. Para simular as unidades de geração de potência termelétrica baseados em turbinas a vapor e gás, bem como dos respectivos sistemas de recuperação de calor foi empregado o programa IPES (Industrial Process and Equipment Simulator). A eficiência da caldeira foi analisada pelo orientador usando o programa CSFMB (Comprehensive Simulator of Fluidized and Moving Bed equipment). Ambos programas foram desenvolvidos pelo professor orientador. O trabalho mostrou que é possível aproveitar os gases produzidos na combustão e ainda obter energia necessária para desenvolver um eficiente sistema de recuperação de calor. Também provou que a eficiência da caldeira é um fator crítico da análise.

Geração termelétrica - Biomassa - Simulação matemática