



T634

USO DO CICLONE COMO SECADOR DE BAGAÇO DE CANA

Daniel Rezende Graminho (Bolsista PIBIC/CNPq), Jefferson Luiz Gomes Corrêa (Co-orientador) e Profa. Dra. Silvia Azucena Nebra (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

A secagem do bagaço de cana tem importância fundamental na melhoria da eficiência de queima deste produto, visando seu uso como combustível. Com este foco, a secagem do bagaço foi estudada teórica e experimentalmente em um ciclone. Como consequência de uma variação do ângulo da parte cônica com a vertical (de 8 para 49°), observou-se uma melhora considerável no tempo de residência do bagaço e do nível de secagem obtido. Os experimentos foram conduzidos utilizando ar aquecido à 210° C como agente de secagem. Com uma relação de 2,43 entre as vazões mássicas de ar e de bagaço, obteve-se uma redução de 2,52 kg/kg de umidade (b.s.). Comparando-se a dados da literatura, em condições similares, o ciclone mostrou-se mais adequado para a secagem de bagaço de cana que secadores industriais. Constam na literatura, resultados de simulações realizadas com os dados obtidos experimentais e utilizando-se o software CFX 4.4[®]. Estes resultados mostraram-se bastante próximos aos experimentais, provando que a modelagem adotada gera uma boa previsibilidade do fenômeno real.

Ciclone – Secador Ciclônico – Bagaço de Cana de Açúcar – Tempo de Residência