

T830

ESTUDO EXPERIMENTAL DOS CAMPOS DE VELOCIDADE E DE TEMPERATURA NO INTERIOR DE UM CICLONE SECADOR

Rafael da Silveira Melo Devera. (Bolsista CNPq), Jefferson Luis Gomes Correa. (co-orientador DTQA/CT/UFPB) e Profa. Dra. Silvia Azucena Nebra. (Orientadora), Faculdade de Engenharia Mecânica – FEM, UNICAMP

O objeto de estudo deste trabalho era um ciclone com geometria voltada a secagem. Foram determinados experimentalmente os campos de velocidade e de temperatura do ar no interior deste equipamento. Ciclones direcionados à limpeza de gases geralmente apresentam geometrias padronizadas. Com o enfoque da secagem, o equipamento aqui utilizado apresenta geometria afastada destes padrões. Inserido em um estudo de projeto de um secador ciclônico, o presente trabalho têm o objetivo final de fornecer dados experimentais para a validação de simulações de escoamento e de transferência de calor no interior do ciclone estudado. A partir desta validação, pretende-se desenvolver novas simulações para projetar um protótipo de um secador otimizado. Os experimentos foram conduzidos somente com escoamento de ar. Os valores de velocidade tangencial e axial da corrente gasosa foram obtidos com o auxílio de uma sonda cilíndrica previamente calibrada. O campo de temperatura foi obtido pelo uso de termopares. Os resultados obtidos mostraram que, com exceção da região da entrada, os campos de escoamento e de temperatura da corrente gasosa apresentaram tendência à simetria.

Ciclone - Campo de Temperatura - Campo de Velocidade