

ESTUDO EXPERIMENTAL DO PERFIL DE VELOCIDADES NA ENTRADA DE UM CICLONE

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

Inserido em um estudo da secagem de bagaço de cana em um ciclone, este trabalho apresenta o estudo do perfil de velocidades do gás na entrada do ciclone a partir de um alimentador de sólidos do tipo venturi compreendido por uma seção convergente e uma seção divergente e seguido de uma parte de seção uniforme. O conhecimento deste perfil é importante para a determinação do tipo de escoamento gás-partícula dentro do ciclone durante a secagem. Para a determinação experimental deste perfil, foram efetuadas medidas de pressão estática e de pressão de estagnação utilizando uma sonda cilíndrica. Esta sonda consistia de um cilindro metálico com um único orifício próximo à sua extremidade fechada. As medidas de pressão foram efetuadas verticalmente entre as paredes superior e inferior do duto em vários pontos. Através dessas medidas, foi obtido um perfil de pressões que, pelo uso da equação de Bernoulli, foi convertido num perfil de velocidades. A análise desse perfil indicou que havia escoamento do gás no sentido da entrada do ciclone somente na metade inferior do duto. Na metade superior do duto observou-se, próximo ao centro, uma região de velocidade nula e uma região de fluxo reverso próxima da parede superior do mesmo.

Perfil de Velocidade - Ciclone - Alimentador Venturi