



T1182

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICA, TÉRMICA E FLUIDODINÂMICA DO RESÍDUO DA MADEIRA JEQUITIBÁ ROÇA (*CARINIANA LEGALIS*)**

Aline Gallo De Mitri (Bolsista FAPESP), Francisco Otávio M. Farias e Profa. Dra. Katia Tannous (Orientadora), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

O presente trabalho visa estudar as características físicas, térmicas e fluidodinâmicas do resíduo de madeira da espécie *Cariniana Legalis*, almejando sua utilização como fonte alternativa de energia. A biomassa foi caracterizada fisicamente através do diâmetro médio (peneiramento), da esfericidade (métodos geométricos), da densidade real (picnometria a gás hélio) e da morfologia (MEV), e termicamente, mediante a análise imediata (em mufla e TGA) e calor específico (DSC). Cinco diâmetros foram selecionados (494 $\mu$ m-2008 $\mu$ m), revelando uma esfericidade praticamente constante; densidade real de 1600kg/m<sup>3</sup> (média), justificado pelo caráter morfológico rígido e poroso. Através da análise imediata obteve-se: umidade (5,5%), cinzas (0,54%), voláteis (84,04%) e carbono fixo (15,42%); o calor específico demonstrou que a absorção máxima de calor aumentou com o aumento do diâmetro das partículas. Para os ensaios fluidodinâmicos, um leito fluidizado ( $D_c=0,092$ m) foi utilizado aplicando misturas de biomassa e inerte, com frações mássicas entre 2,5% e 15%. Três velocidades características foram identificadas: fluidização inicial ( $U_{fi}$ ), aparente ( $U_{fa}$ ) e completa ( $U_{fc}$ ). Para frações até 10%, observou-se que as  $U_{fa}$  e  $U_{fi}$  apresentaram um caráter crescente, enquanto que as  $U_{fc}$  permaneceram constantes para o menor diâmetro. Para as maiores frações, as misturas tiveram comportamentos singulares, devido à porosidade, arranjo e segregação do leito.

Biomassa - Propriedades - Fluidização