

INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS OPERACIONAIS NO RENDIMENTO EM CONDENSÁVEIS DA TORREFAÇÃO DE RESÍDUOS VEGETAIS

JESSICA BRANDÃO BORGES¹
(jessicaborges_57@hotmail.com)
PATRICK LOUIS ALBERT ROUSSET²
(patrick.rousset@cirad.fr)

RESUMO

A valorização energética de biomassas lignocelulósicas por meio da torrefação se mostra como uma importante fonte para aproveitamento energético e valorização química. Além da composição da biomassa, os parâmetros operacionais usados durante o processo de torrefação exercem grande influência no rendimento dos seus subprodutos. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi avaliar a equivalência de dois tratamentos de torrefação do bambu (*Bambusa vulgaris*) e do eucalipto (híbrido de *Eucalyptus urophylla* e *Eucalyptus camaldulensis*) em relação ao rendimento em gases condensáveis. As biomassas foram submetidas ao processo de torrefação em reator piloto e em termogravimetria (ATG) com taxa de aquecimento de 10°C/min. Desse modo, foi estabelecido o tratamento 1 (240°C por 1 hora) e tratamento 2 (300°C por 5 minutos) para efeitos comparativos. Os rendimentos médios encontrados para o bambu no tratamento 1 foram 80,2%, 5,8% e 14,0% respectivamente para as frações sólida, líquida e gasosa. Já no tratamento 2 foram obtidos 73,9% em sólido, 16,1% em líquido e 10,0% em gás. Para o eucalipto, no tratamento 1, foram encontrados rendimentos médios de 86,1%, 8,2% e 5,7% respectivamente para as frações sólida, líquida e gasosa. No tratamento 2 foram obtidos 83,0% em sólido, 10,6% em líquido e 6,4% em gás. Estes resultados mostram que os dois tratamentos não são equivalentes em termos de rendimento em condensáveis e que o tempo de residência mais longo não é o suficiente para compensar a temperatura mais baixa. Os maiores rendimentos em gases condensáveis foram obtidos quando as biomassas foram submetidas ao tratamento de 300°C com 5 minutos de residência.

Palavras-chave: Torrefação, biomassa, gases condensáveis.

¹

Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

²

Orientador (Doutor). Pesquisador da Área de Energia do LPF/SFB.