



Título: Influência do aglutinante no poder calorífico e na decomposição térmica de briquetes

Aluno: André Ricardo Calciolari

Orientador: Gilton José Rodrigues

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar a influência do aglutinante no poder calorífico de briquetes. Foram analisados briquetes produzidos a partir de podas urbanas e aglutinados com três tipos de resíduos: cimento, cal e finos de carvão. Por meio das análises termogravimétricas (TG/DTA) e de calorimetria exploratória diferencial (DSC), determinou-se as fases de perda de massa e a liberação de calor (entalpia) das amostras. As curvas TG/DTA identificaram três eventos térmicos, referentes à perda de umidade, de materiais voláteis e de carbono fixo. As curvas DSC apresentaram um pico endotérmico entre as temperaturas de 50°C e 100°C atribuído à perda de umidade das amostras e um pico exotérmico resultante da pirólise das frações hemicelulósicas e celulósicas. Os briquetes confeccionados com aglutinantes apresentaram uma menor perda de massa durante a decomposição térmica, havendo uma diminuição em torno de 50% dos teores de materiais voláteis e carbono fixo, o que contribuiu para uma redução de 80% da energia liberada em relação ao briquete contendo somente biomassa. Diante dos resultados, verificou-se a influência significativa dos aglutinantes no rendimento energético dos briquetes.

Palavras-chave: biomassa, calorimetria exploratória diferencial, pirólise, termogravimetria