

CARACTERIZAÇÃO DE BRIQUETES ATRAVÉS DA DETERMINAÇÃO DO TEOR DE CINZAS.

Flores, Wesley P.¹(IC); Yamaji, Fabio M.¹(O).

wesley.depaula@yahoo.com.br

¹Engenharia Florestal - Universidade Federal de São Carlos / Campus Sorocaba

Segundo Cardoso (2001) o teor de cinzas na madeira indica o conteúdo de minerais presentes em sua composição, nas mais diferentes formas, sendo que os principais íons minerais normalmente encontrados em cinzas de madeira são o potássio, cálcio, magnésio, sódio, manganês, ferro, alumínio, além de radicais como carbonatos, silicatos, cloretos, sulfatos. A determinação do teor de cinzas é uma das principais características analisadas na biomassa para fins energéticos. Para exportação de peletes para o mercado europeu a determinação do teor de cinzas é fundamental, e em alguns casos, até regulamentado por normas técnicas. O objetivo deste trabalho foi determinar o teor de cinzas encontrado em briquetes produzidos com diversos tipos de materiais. Para realização do trabalho foram coletadas amostras de briquetes fabricados no próprio laboratório de processos industriais da Universidade Federal de São Carlos *campus* Sorocaba. Os briquetes foram produzidos a partir da cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), do capim (*Brachiaria sp.*), *Pinus sp.*, *Eucalyptus sp.*, e uma amostra de briquete industrial, comercializado na região de Sorocaba. As amostras foram pesadas e colocadas na estufa à 103° C até atingir peso constante, para determinação do teor de umidade. As amostras completamente secas foram colocadas dentro de cadinhos previamente secos. Em seguida foram levadas a uma mufla onde permaneceram por 9 horas, a uma temperatura de 810° C. Após essa etapa as amostras foram esfriadas dentro de um dessecador e em seguida foram pesadas em uma balança analítica e então foi determinado o teor de cinzas das amostras. Os resultados mostraram um teor de cinzas mais elevado na queima do briquete de *Brachiaria sp.*, obtendo 8,8% de cinzas. Os briquetes de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) apresentaram um teor de cinzas de 3%. Os briquetes de *Pinus sp.* apresentaram 1,2% de cinzas, e por fim o *Eucalyptus sp.* e o briquete comercial com 1% de teor de cinzas. Silva (2007) constatou um valor de 1,34% de teor de cinzas em briquetes de madeira, resultado bem semelhante ao verificado nesse trabalho. Os altos teores de cinzas apresentados pelo briquete de capim (8,8%) e pelo briquete de cana-de-açúcar (3%) inviabilizariam alguns usos como fornos de pizza e aquecimento doméstico. Entretanto, esses altos índices podem ser devido à contaminação de materiais estranhos como a areia, no momento da coleta da matéria-prima. Novos ensaios deverão ser realizados para confirmar esses valores. A determinação do teor de cinzas é uma propriedade importante que deve ser verificada nos briquetes, sendo que este teor corresponde à porcentagem de material inerte durante a queima, ou seja, corresponde a quantidade de material que não contribui para a produção de calor. Dessa forma, a quantificação do teor de cinzas pode direcionar o melhor uso de um briquete, ou seja, a que ramo de atividade esse material pode ser mais indicado.

CNPq