

TEOR DE MATERIAIS VOLÁTEIS DE RESÍDUOS DE MILHO

Jovita Oliveira Dantas¹; Macksuel Fernandes da Silva¹; Nivia Paiva¹; Carlos Eduardo Barbosa da Silva¹; Arthur de Freitas Domingos Machado¹; Maria Tereza Soares Cardoso¹

¹ Departamento de Engenharia Florestal, Universidade Federal de Goiás (UFG), Goiânia/GO, Brasil.

* e-mail do autor correspondente: jdantas@discente.ufg.br

Resumo: O objetivo do trabalho foi avaliar o teor de materiais voláteis dos resíduos industriais do milho a fim de determinar um dos fatores importantes a viabilidade de sua utilização como fonte de bioenergia. Assim foram obtidos resíduos da industrialização do milho: casca e sabugo. Após a coleta do material, os resíduos foram secos em estufa, triturados e moídos, e em seguida determinado o teor de materiais voláteis, em triplicata, de acordo com a norma ASTM D1102-84; em forno mufla a 900°C. A média do teor de materiais voláteis obtidos no trabalho foi de 82,1 %, esses teores ajudam o material combustível no processo de ignição, porém quanto maior esse valor, menor é a quantidade de carbono restante para ser queimado. O resultado obtido neste estudo é similar ao encontrado para outras espécies também utilizadas para bioenergia, como eucalipto (média de 81,8%). Como testes complementares e visando a definição do potencial de aplicação bioenergética dos resíduos do milho gerados nos processos industriais, sugere-se a determinação dos teores de cinzas e carbono fixo, bem como do poder calorífico superior.

Palavras-chave: aproveitamento energético; biomassa; análise imediata.

VOLATILE MATERIAL CONTENT OF CORN RESIDUES

Abstract: The objective of the work was to evaluate the volatile material content of corn industrial residues in order to determine one of the important factors in the viability of their use as a source of bioenergy. Thus, residues from corn industrialization were obtained: husk and cob. After collecting the material, the residues were dried in an oven, crushed and ground, and then the volatile material content was determined in triplicate, according to ASTM D1102-84; in a muffle furnace at 900°C. The average content of volatile materials obtained in the work was 82.1%, these contents help the combustible material in the ignition process, but the higher this value, the less carbon remains to be burned. The result obtained in this study is similar to that found for other species also used for bioenergy, such as eucalyptus (average of 81.8%). As complementary tests and aiming to define the potential for bioenergy application of corn residues generated in industrial processes, it is suggested the determination of the contents of ash and fixed carbon, as well as the higher calorific value.

Keywords: energy use; biomass; immediate analysis.