



GERAÇÃO DE BIOENERGIA A PARTIR DE BRIQUETE: APROVEITAMENTO DE CASCAS DE ARROZ E DE COCO

Jordy Nascimento de Sousa¹, Roberlucia Araújo Candeia²

RESUMO

O trabalho versa sobre o aproveitamento de resíduos sólido (casca de coco e de arroz) e líquido (glicerina proveniente da produção de biodiesel), submetendo-os ao processo de compactação para a obtenção de briquetes, com o intuito de usá-lo em fornos como energia térmica. Os briquetes foram fabricados com diferentes proporções dessas referidas biomassa e modelagens (molde vazado e inteiro), a fim de avaliar quanto aos aspectos de melhores condições de resistência mecânica, parâmetros físicos químicos (teores de cinzas, umidade, carbono fixos e matérias voláteis), e análises térmicas (TG/DTA). Os resultados apontaram que os briquetes confeccionados com diferentes proporções de cascas de arroz e de coco apresentaram comportamentos distintos quando submetidos a diferentes tipos de composição e moldagem. Os briquetes com 100% de cascas de coco revelaram ser mais resistente em relação à casca de arroz. Acredita-se que o tempo e a temperatura de briquetagem também interferiram na resistência mecânica dos briquetes. O melhor tempo de prensagem foi de 24h a 5 Kgf/cm². Após, a queima os briquetes com casca de coco aglutinado com a glicerina obteve 92,6% de decomposição de materiais voláteis (celulose, hemicelulose e lignina), enquanto que os de casca de arroz foram de 92,3%, resultando em ambos os produtos com alto poder calorífico.

Palavras-chave: Briquetes, Resíduos Lignocelulósicos, Tecnologia Ambiental.

BIOENERGY GENERATION FROM BRIQUETTE: UTILIZATION THROUGH THE HUSKS OF RICE AND COCONUT

ABSTRACT

The paper discusses the use of solid waste (coconut shells and rice) and liquid (glycerin from biodiesel production), submitting them to the compaction process to obtain briquettes, with the intention of using it in ovens as thermal energy. The briquettes were made with different proportions of these referred to biomass and modeling (leaked and entire cast) in order to assess how the aspects of better mechanical strength, chemical physical parameters (ash content, moisture, fixed carbon and volatile matter), and thermal analysis (TG/DTA). The results showed that the briquettes prepared with different proportions of rice husks and coconut showed different behavior when subjected to different types of composition and molding. Briquettes with 100% coconut shells were found to be more resistant in relation to the rice husk. It is believed that the time and temperature briquetting also interfere with the mechanical strength of the briquettes. The best pressing time was 24 to 5 kgf/cm². After the burning the briquettes bonded with coconut shell with glycerin 92.6% decomposition of volatile materials (cellulose, hemicellulose and lignin) while the rice husks were 92.3%, resulting in both products with high calorific value.

Keywords: Briquettes, Lignocellulosic Waste, Environmental Technology.

¹Aluno do Curso de Engenharia Civil, Unidade Acadêmica de Engenharia Civil, UFPA, Campina Grande, PB, e-mail: jordy.n.sousa@hotmail.com

²Química Industrial, Professora. Doutora, Unidade Acadêmica de Tecnologias de Alimentos, UFPA, Pombal, PB, e-mail: roberlucia.candeia@ccta.ufpa.edu.br

