



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

CARACTERIZAÇÃO DE BRIQUETES PRODUZIDOS POR RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES

Mikaele Gomes Batista¹, Roberlucia Araújo Candeia²

RESUMO

Os resíduos gerados por agroindústria e zona urbana, a exemplo da biomassa lignocelulósica, vem sendo um desafio ambiental para os gestores e a sociedade. O aproveitamento de materiais lignocelulósicos para gerar energia por meio da produção de briquetes é visto como oportuno, em virtude de favorecer a redução de impactos ambientais, retirando-os dos aterros e lixões, e agregando valor a estes ao convertê-los em um biocombustível sólido. Buscou-se avaliar a produção de briquetes, a partir de diferentes concentrações de biomassa, aproveitando os resíduos provenientes da agroindústria local (casca de coco e de arroz) e urbanos (galhos de árvores, resultante das podas) com adição de aglutinante (óleo de cozinha residual), com fins de se obter uma melhor composição energética. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Resíduos Sólidos do Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, em que foram produzidos os briquetes por compactação, e então, caracterizados por análise físico-química. Dentre as biomassas residuais os briquetes constituídos de 100% de casca de coco apresentou melhores resultados, seguidos de 100% poda de árvores. Para a composição de 100% e 50% de casca de arroz, estes não obtiveram ótima briquetagem, apresentando má resistência com presença de fissuras, cinzas elevadas e baixo teor de carbono fixo. Por outro lado, os briquetes constituídos com 50% de casca de coco com 50% de poda de árvores revelaram boa compactação, menor teor de cinzas e maior de materiais voláteis. Por fim, a composição 100% de casca de coco mostra-se ser promissora para compor biocombustível sólido.

Palavras-chave: Biomassa vegetal, Biocombustível sólido, Análise química imediata.

¹Graduanda em Engenharia Ambiental, Unidade Acadêmica de Ciências e Tecnologia Ambiental, UFCG, Pombal, PB, e-mail:mikaele202@gmail.com.

² Química Industrial – UFPB. Doutorado, Unidade Acadêmica de Tecnologia de Alimentos, UFCG, Pombal, PB, E-mail: roberlucia.candeia@ccta.ufcg.edu.br.



16, 17 e 18 de novembro de 2016.
Campina Grande, Paraíba, Brasil

CHARACTERIZATION OF BRIQUETTES PRODUCED BY WASTE LIGNOCELLULOSIC IN DIFFERENT CONCENTRATION

ABSTRACT

The waste generated by agribusiness and urban areas, such as the lignocellulosic biomass has been an environmental challenge for managers and society. The use of lignocellulosic materials to generate energy through the production of briquettes is seen as appropriate, in view of promoting the reduction of environmental impacts, removing them from landfills and dumps, and adding value to these by converting them into a solid biofuel. We sought to evaluate the production of briquettes from different biomass concentrations, taking advantage of waste from the local agricultural industry (coconut and rice husk) and urban (branches of trees, resulting from pruning) with the addition of binder (oil kitchen waste), for purposes of obtaining a better energy mix. The experiments were conducted in the Laboratory Waste Solid Science and Technology Agrifood Center, where the briquettes were produced by compaction, and then characterized by physical-chemical analysis. Among the residual biomass briquettes consisting of 100% coconut shell showed the best results followed by 100% pruning trees. For the composition of 100% and 50% of rice husk, these have not obtained optimum briquetting, showing poor resistance with the presence of cracks, high ash and low fixed carbon content. Furthermore, the briquettes consisting of 50% coconut husk with 50% pruning trees showed good compaction, lower ash content, and most volatile materials. Finally, the composition 100% coconut shell shown to be promising to form solid biofuel.

Keywords: Vegetable biomass, solid biofuels, chemistry analysis immediate.