

FORMAÇÃO DE BLENDA PARA PRODUÇÃO DE BRIQUETES E SEU COMPORTAMENTO HIGROSCÓPICO.

Aló, Livia L.¹(IC); Yamaji, Fábio M.¹(O); Konishi, Paula A.¹(IC); Silva, Diego A.¹(IC)
livialanzi@yahoo.com.br

¹*Departamento de Ciências Ambientais, Universidade Federal de São Carlos;*

A blenda é uma alternativa para utilização da biomassa úmida para a produção de briquetes. O objetivo desse trabalho foi determinar a proporção adequada de bagaço de cana e pó de lixa na confecção de blendas e analisar o comportamento higroscópico das blendas submetidas a diversas condições de armazenamento. Para a caracterização da biomassa determinou-se a densidade a granel, poder calorífico, teor de cinzas e voláteis e o carbono fixo de cada tratamento. Foram 4 tratamentos: T1 (100% cana), T2 (50% cana e 50% pó de lixa), T3 (35% cana e 65% pó de lixa) e T4 (20% cana e 80% pó de lixa), respectivamente. Para cada tratamento houve 30 repetições, onde se utilizou 10 repetições para cada tipo de acondicionamento. Criou-se 3 situações de acondicionamento: umidade ambiente (63%); umidade mais elevada (75%) e umidade menos elevada (45%). Durante o período, acompanhou-se a alteração da massa e da altura (expansão) de três briquetes em cada situação. Após 48 dias realizou-se o ensaio mecânico de tração por compressão diametral. No tratamento T1, não ocorreu a formação adequada dos briquetes, demonstrando que esse material com umidade de 30% não é viável para a produção de briquetes, portanto não foram feitas as análises para esse tratamento. Os teores de cinzas, voláteis e o carbono fixo encontrados foram: 10,86%, 86,07% e 3,07 para o tratamento 2; 10,38%, 86,24% e 3,39% para o tratamento 3; e para o tratamento 4 foram 9,90%, 86,40% e 3,70%, respectivamente. A densidade e o poder calorífico nos tratamentos 2, 3 e 4 foram: 256kg/m³ e 26494J/g; 201kg/m³ e 27893J/g; 175kg/m³ e 28564J/g, respectivamente. Após 48 dias da prensagem, houve expansão em altura dos briquetes em todos os tratamentos, sendo o tratamento 4 armazenado no ambiente com UR75% o que teve a maior expansão com 13,73%, isto é, 2,69 cm. Já o tratamento com a menor expansão foi o tratamento 3 armazenado numa UR 45%, com um aumento de apenas 1,13% (0,23 cm) na altura. Com relação à massa dos briquetes houve redução nos tratamentos 2 e 3 nos três ambientes de armazenamento, o contrário ocorreu no tratamento 4 nos seus três ambientes de armazenamento. As tensões máximas encontradas no ensaio de resistência da tração por compressão diametral para o tratamento 2 foram: 0,7230 MPa, 0,7672 MPa e 0,6677 MPa para os briquetes armazenados na umidade relativa 63%, 75% e 45%, respectivamente. Para o tratamento 3 encontrou-se as tensões de 1,1440 MPa (63%), 1,1820 MPa (75%) e 0,9646 MPa (45%). Já as tensões encontradas para o tratamento 4 foram: 0,5007 MPa (63%), 0,5901 MPa (75%) e 0,8666 MPa (45%). Os resultados indicam que o uso de blendas é uma alternativa para corrigir problemas de teor de umidade dos materiais, e que a proporção 35% cana e 65% pó de lixa foi a que obteve os melhores resultados. Em relação ao acondicionamento observou-se que as condições ambientais influenciam nas características dos briquetes.

CNPq