

EXTRATIVOS DA CANA DE AÇUCAR E PRODUÇÃO DE BRIQUETES

Vendrasco, Laís.¹(IC); Yamaji, Fábio M.¹(O); Bianchini, Allan.²(IC)
allan343595@ufscar.br

¹Engenharia Florestal - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) campus Sorocaba

Um dos principais resíduos agrícolas brasileiros é o bagaço de cana-de-açúcar, este é um subproduto resultante da extração do caldo da cana em usinas ou destilarias na produção de álcool etílico e açúcar. A maior parte do bagaço produzido é utilizada na própria usina na geração de energia. Entretanto, apresenta alguns inconvenientes como baixa densidade (75 à 150 kg.m⁻³) e alto teor de umidade (> 20%). Essas características do bagaço resultam num combustível de baixa e com dificuldades para transporte, estoque e manuseio. Uma forma de melhorar as características desse combustível é a compactação do bagaço na forma de briquetes. Em busca de formas alternativas e eficientes de aproveitamento dessa biomassa excedente, o presente trabalho tem por objetivo analisar a influência dos extrativos do bagaço na produção de briquetes (biomassa compactada). Este trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Processos Industriais, da Universidade Federal de São Carlos, UFSCar- *campus* Sorocaba/SP. O material utilizado para a produção dos briquetes foi o bagaço de cana-de-açúcar. O material passou por um processo de secagem e depois no moinho tipo Willey. A biomassa foi distribuída em três partes. A primeira parte, controle, foi mantida na sua forma *in natura*. A segunda parte, extração parcial, foi realizada a lavagem do material para retirada dos extrativos solúveis em água fria. Para a terceira parte, extração total, foi realizada a lavagem do material para retirada dos extrativos em água quente (70° C). Após os tratamentos, a densidade a granel obtida foi de 137,55Kg.m⁻³ (controle); 127,51 Kg.m⁻³ (lavagem em água fria) e 127,15 Kg.m⁻³ (água quente). No processo de briquetagem foi utilizado uma prensa hidráulica de 15t e moldes de 3,5cm de diâmetro e 16cm de altura. Os briquetes tinham massa de 20g, granulometria variável, teor de umidade a 12%, pressão 1247,4 kgf.cm⁻² e tempo de prensagem de 30s. Para cada tratamento foram produzidos dez repetições. Os briquetes produzidos foram submetidos aos ensaios mecânicos denominados de resistência à tração por compressão diametral. Os resultados obtidos foram 0,42 MPa (controle), 0,61MPa (água fria) e 0,57 MPa (água quente). De acordo com os resultados, pode-se concluir que o teor de extrativos influenciou no processo de produção e na qualidade dos briquetes. A retirada dos extrativos solúveis em água resultou em briquetes com maior resistência mecânica e maior compactação, melhorando as características do combustível e facilitando o transporte, estoque e manuseio. Assim, pode-se dizer que no processo de melhor aproveitamento energético do bagaço de cana-de-açúcar a influência dos extrativos precisa ser considerada. A diferença observada entre a resistência dos briquetes com extração parcial (água fria) e com extração total (água quente) deverá ser objeto de estudos futuros.

CNPq