



Título: Uso de escória siderúrgica como aglomerante de briquetes de biomassa carbonizada

Aluna: Amanda Guilherme Amaral

Orientador: Gilton José Rodrigues

RESUMO

O estudo foi realizado com o objetivo de utilizar a escória de aciaria LD em substituição a bentonita usada como aglomerante na produção de briquetes, definir a força de fratura do briquete relacionada com um ensaio de compressão diametral e definir a capacidade de estocagem dos briquetes produzidos a partir de resíduos de biomassa carbonizada. A partir da densidade e da força de fratura foi possível determinar com segurança, a altura máxima de empilhamento suportada pelos briquetes, e como consequência as condições de armazenamento. Foram realizados quatro tratamentos e uma testemunha (Padrão), nos tratamentos houve uma variação na concentração da mistura ligante reciclada como descrito a seguir: T01 (20% de escoria de aciaria + 10% de cal), T02 (15% de escória de aciaria + 7,5% de cal), T03 (10% de escória de aciaria + 5% de cal), T04 (5% de escória + 5% de cal) e uma mistura padrão (50% de bentonita + 50% de amido). Foram produzidos 10 briquetes cilíndricos com diâmetro de 3 cm para cada um dos tratamentos. A compressão ocorreu em prensa hidráulica sem aquecimento, com pressão de 5 toneladas fixas durante 3 minutos. O tratamento 01 apresentou uma maior força de fratura de 324 N. E a densidade aparente que é um parâmetro importante em relação a concentração de energia obteve uma variação de 1,26 à 1,50 g/cm³. Os tratamentos 01, 02 e 03 apresentaram excelentes resultados de altura de empilhamento com capacidade de empilhar quantidades de briquetes superior a 10 metros, visto que a capacidade máxima em média de galpões é de 15 metros.

Palavras-chave: briquetagem, carvão vegetal, resíduos de aciaria