

T797

ADAPTAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE UM MOTOR DE CICLO OTTO PARA FUNCIONAR COM GÁS PROVENIENTE DA GASEIFICAÇÃO DE BIOMASSA

Thomas Maciel Moura (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Caio Glauco Sánchez (Orientador),
Faculdade de Engenharia Mecânica - FEM, UNICAMP

Atualmente, existe uma busca por uma forma de geração de energia que alie baixo custo e reduzido impacto ambiental. O gás produzido pela gaseificação de biomassa constitui uma alternativa ao uso de combustíveis fósseis e, por ser subproduto de outros processos, a gaseificação se apresenta como uma alternativa sustentável para geração de energia, permitindo, no ciclo global de crescimento e consumo dos vegetais, um equilíbrio entre consumo e produção de gás carbônico. A gaseificação de biomassa pode ser uma fonte de geração de eletricidade, especialmente para o meio rural onde subprodutos como palha de arroz, bagaço de cana, serragem entre outros podem ser gaseificados. Neste trabalho determinamos as modificações mínimas necessárias para se adaptar um motor de ciclo Otto a gás ou gasolina/alcool para o gás pobre. O motor adaptado neste trabalho era a gás natural originalmente e foi instalado um sistema paralelo de alimentação do gás pobre. O motor foi testado em um dinamômetro hidráulico de forma a determinar sua potência e eficiência térmica, assim como o consumo de combustível, de acordo com a norma NBR 5484. Os resultados indicam perda de potência da ordem de 40%. A eficiência térmica do motor não foi grandemente afetada em comparação com o gás natural, dada ser característica do motor e suas especificações. O supercarregamento é indicado para minimizar a perda de potência.

Gaseificação - Motores Combustão - Combustíveis