

AValiação DE UM MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA DO CICLO OTTO UTILIZANDO DIFERENTES TIPOS DE COMBUSTÍVEIS

Eric Serpa,² Gabriel Rodrigues,² Silvio E. T. P. Da Silva,¹ Silas D. De Alvarenga¹

(1) Pesquisadores do Laboratório de máquinas térmicas – LAMATE/NUPEST/ISECENSA, Institutos Superiores de Ensino do CENSA – ISECENSA, Rua Salvador Correa, 139, Centro, Campos dos Goytacazes, RJ, Brasil; (2) Alunos voluntários de Iniciação Científica do PROVIC/ISECENSA.

Com o constante crescimento da frota veicular mundial e o conseqüente aumento da poluição atmosférica devido à liberação de gases tóxicos, produto da combustão dos combustíveis ao meio ambiente, tem se tornado crescente o desenvolvimento de pesquisa de combustíveis que possam reduzir a emissão de poluentes sem que ocorra perdas significativas na potência e na eficiência. O etanol (álcool etílico) vem sendo testado como combustível alternativo para a substituição do uso de alguns derivados petróleo em motores de combustão interna. Diversos estudos comprovaram que a adição de álcool à gasolina aumentaria a potência desenvolvida no motor devido a sua característica anti-detonante sem comprometer a sua vida útil, além de reduzir a dependência dessa *commodity* que tem seu preço determinado com base em padrões internacionais. O presente trabalho procura comparar a influência do etanol na gasolina em motores do ciclo Otto. Para isto, será realizado a avaliação em um motor de combustão interna (MCI) estacionário do ciclo Otto de 389 cilindradas e potência máxima de 13 HP, variando o percentual de etanol na gasolina para diferentes taxas de compressão. Serão determinados alguns parâmetros importantes como a potência gerada em cada uma das misturas em função da rotação e da razão de compressão, a temperatura dos gases de escape e a taxa de mistura ar/combustível. Espera-se encontrar maior potência quando o motor estiver trabalhando com o uma mistura de 75% de etanol e 25% de gasolina em uma razão compressiva de 10:1.

Palavra Chave: motor de combustão interna, etanol, biocombustível.