

ABSTRACT

Methanol (CH_3OH) is a properly fuel for gasoline engines because it is liquid has some similar physical properties and the burning with gasoline. The technology application of electronic fuel injection (EFI) is one assembling to improve gasoline engine performance and to create a low emissin vehicles. The research using premium fuel and methanol mixture to Honda Beat motorcycle 110 cc Injection to reduce CO exhaust emissions.

The method used was an experimental work. It is determine the effect of methanol adding in a premium mixture to the exhaust emissions. Since the testing and research includes three main parts, the explanation were conducted in accordance with the stages of testing and research. The motorcycle which was used in testing the addition of methanol to premium Honda Beat motorcycle 110 cc Injection production in 2015. The measurement of exhaust gas emissions conducted were using the test equipment type STARGAS 898 gas analyzer that can measure the concentration of CO, CO_2 , HC, O_2 , and . The methanol and premium mixture in the study were the M-5%, M-10%, M-15%, and M-20%, in the round 1500 rpm, 3000 rpm, and 7000 rpm.

It is obtained the following results. They are the lowest CO exhaust emissions touch in the M-5% with round in 1500 rpm, 3000 rpm, and 7000 rpm. The lowest HC exhaust emissions occurs in the M-5%. The highest exhaust emissions occurs in the pure premium. The lowest CO_2 exhaust emissions achieve in the pure premium. The highest O_2 exhaust emissions reach in the stationary lap each fuel mixture. The methanol addition, the exhaust emissions of CO, HC, O_2 , and decline. The methanol addition, the exhaust emissions of CO_2 increase.

Keyword : Methanol, premium, the exhaust emissions

ABSTRAK

Methanol (CH_3OH) merupakan kandidat yang baik sebagai bahan bakar alternatif untuk motor bensin (spark ignition engine) karena berbentuk cairan dan memiliki beberapa sifat fisika serta pembakaran yang sama dengan bahan bakar bensin. Aplikasi teknologi injeksi bahan bakar elektronik (EFI) merupakan salah satu upaya meningkatkan kinerja sistem bahan bakar pada motor bensin, untuk menciptakan kendaraan yang rendah emisi. Pada Tugas Akhir ini, penulis mencoba melakukan penelitian menggunakan bahan bakar campuran premium dan metanol terhadap motor Honda Beat 110 cc Injection untuk mengurangi emisi gas buang.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Yaitu untuk mengetahui pengaruh penambahan methanol pada premium terhadap emisi gas buang. Berhubung pengujian dan penelitian meliputi tiga bagian utama maka penjelasan akan dilakukan sesuai dengan tahap pengujian dan penelitian. Sepeda motor yang digunakan dalam pengujian penambahan methanol pada premium terhadap emisi gas buang adalah sepeda motor Honda Beat 110 cc produksi tahun 2015. Pengukuran emisi gas buang menggunakan alat uji gas analyzer tipe STARGAS 898 yang dapat mengukur kandungan CO , CO_2 , HC , O_2 , dan . Campuran methanol dengan premium yang digunakan dalam penelitian adalah M-5%, M-10%, M-15%, dan M-20%, pada putaran 1500 rpm, 3000 rpm, dan 7000 rpm.

Dari hasil pengujian didapatkan hasil sebagai berikut ; Emisi gas buang CO terendah terjadi pada M-5% dengan putaran 1500 rpm, 3000 rpm, dan 7000 rpm. Emisi gas buang HC terendah terjadi pada M-5%. Emisi gas buang tertinggi terjadi pada premium murni. Emisi gas buang terendah CO_2 terjadi pada premium murni. Emisi gas buang O_2 tertinggi terjadi pada putaran stasioner setiap campuran bahan bakar. Dengan penambahan methanol, emisi gas buang CO , HC , O_2 dan terjadi penurunan. Dengan penambahan methanol, emisi gas buang CO_2 terjadi peningkatan.

Kata kunci : Methanol, premium, emisi gas buang