

Pengaruh Variasi Campuran Bioetanol dan Pertamina terhadap Performa Motor Sport 4 Langkah 150 cc Injeksi

Abstrak

Dewasa ini bioetanol mulai diminati karena ramah lingkungan. Bioetanol memiliki kadar oksigen (%berat) 34,7, motor oktan 94, dan RON 111 dengan rumus molekul C_2H_5OH . Berat jenis bioetanol adalah 0,7939 g/mL dengan titik didih 78,3 °C pada tekanan 766 mmHg. Sifat lainnya adalah mudah larut dengan air dan eter serta mempunyai kalor pembakaran 7093,72 kkal. Bioetanol digunakan untuk campuran medis (*food grade*) dan juga digunakan untuk campuran bahan bakar (*fuel grade*). Bioetanol sangat baik digunakan untuk bahan bakar ataupun campuran bahan bakar untuk meningkatkan nilai oktan dan emisi gas buang yang ramah lingkungan. Bioetanol yang paling baik digunakan adalah dengan kandungan alkohol 99% dengan mencampurkan pertamax 92. Guna mengetahui hasil pencampuran bahan bakar tersebut dilakukan penelitian mengenai torsi, daya, dan emisi gas buang. Berdasarkan hasil penelitian, daya yang diperoleh dengan persentase campuran 15% hasil peningkatan performa dan emisi gas buang pada sepeda motor dengan rata-rata peningkatan tertingginya sebesar 1,8Hp. Peningkatan torsi yang signifikan pada campuran 10%, 15%, sebesar 0,89Nm sebagai pembanding pertamax 92 dan emisi gas buang menunjukkan penurunan HC dan CO pada yang signifikan ada campuran 15%, sebagai pembanding pertamax.

Kata Kunci: Bioetanol, etanol, alkohol, performa mesin

Effect Of Bioethanol and Pertamina Mixed Variations on The Performance Of 4 Step Sport Motors 150 Cc Injection

Abstract

Nowadays, bioethanol is in demand because it is environmentally friendly. Bioethanol has an oxygen content (% by weight) of 34.7, motor octane 94, and RON 111 with the molecular formula C_2H_5OH . The specific gravity of bioethanol is 0.7939 g/mL with a boiling point of 78.3 °C at a pressure of 766 mmHg. Another characteristic is that it is easily soluble with water and ether and has a heat of combustion of 7093.72 kcal. Bioethanol is used for medical mixtures (food grade) and also used for fuel mixtures (fuel grade). Bioethanol is very well used for fuel or fuel mixtures to increase the octane value and environmentally friendly exhaust emissions. The best bioethanol used is with an alcohol content of 99% by mixing Pertamina 92. To determine the results of the mixing of these fuels, research was conducted on torque, power, and exhaust emissions. Based on the results of the research, the power obtained with a mixed percentage of 15% results in an increase in performance and exhaust emissions on a motorcycle with the highest average increase of 1.8Hp. A significant increase in torque at a mixture of 10%, 15%, by 0.89Nm as a comparison for Pertamina 92 and exhaust emissions showed a significant decrease in HC and CO in a mixture of 15%, as a comparison for Pertamina.

Keywords: Bioethanol, ethanol, alcohol, engine performance.