

**ETANOL-BENZİN KARIŞIMLARI VE SIKIŞTIRMA ORANININ MOTOR PERFORMANSINA ETKİSİ**

**Hasan BAYINDIR\* Hüseyin Serdar YUCESU**

\*F.U. Teknik Eğitim Fakültesi, 23119, Elazığ, Türkiye

\*\*Z.K.U. Karabük Teknik Eğitim Fakültesi, 78100, Karabük, Türkiye

**ÖZET**

**Bu** çalışmada, buji ile ateşlemeli motorlarda etanol-benzin karışımlarının ve sıkıştırma oranının motor performansı ve egzoz emisyonlarına etkileri araştırılmıştır. Standart sıkıştırma oranı 6 olan motorda, sıkıştırma oranı 7 ve 8'e yükseltilmiştir. Her sıkıştırma oranında motor, benzin ve benzin içerisine %10, %20 ve %30 etanol karıştırılarak 1/1 gaz keleşi açıklığında test edilmiş ve test sonuçları birbiriyle karşılaştırılmıştır. Test sonuçları, benzin ile yapılan çalışmada, motor performansının daha iyi olduğunu fakat egzoz emisyonları bakımından ise; yakıt içerisinde etanol miktarı arttıkça HC ve CO emisyonlarında önemli bir azalma olduğunu ortaya çıkarmıştır. Test sonuçları normal bir benzin motorunda sıkıştırma oranının artırılmasıyla, etanol-benzin karışımının motor performansında bir miktar artış sağlayabileceğini ve buji ile ateşlemeli motorlarda başarı ile kullanılabilirliğini göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Alternatif Yakıtlar, Etanol, Motor Performansı, Buji ile ateşlemeli Motorlar, Egzoz Emisyonları.

**THE EFFECTS OF COMPRESSION RATIO AND ETHANOL-GASOLINE BLENDS ON ENGINE PERFORMANCE**

**ABSTRACT**

**In** this study, the effect of compression ratio and ethanol-gasoline blends on engine performance and exhaust emissions were investigated in spark ignition engines. The compression ratio which was originally 6 increased to 7 and 8. The engine was tested at **each** compression ratio and at full open throttle with full gasoline, 10 %, 20 % and 30 % ethanol added in gasoline and test results were compared with each other. The test results showed that the better performance was obtained with gasoline tests but the CO **and** HC emissions decreased by ethanol amount increased in fuel. As a result, engine performance can be increased by increasing compression ratio in a standard gasoline engine and ethanol-gasoline blends can be used successfully as alternative fuels in spark ignition engines.

**Key Words:** Alternative Fuels, Ethanol, Engine Performance, Spark Ignition Engine, Exhaust Emissions