

ÖZET

MOTORLU TAŞITLARDA LPG DÖNÜŞÜMÜ

KAHRAMAN, FİLİZ Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makina Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman: KALKAT, Menderes

MAYIS 1999,41 sayfa

Günümüzde enerji üzerinde en çok durulan konuların başında gelmektedir. Arlan nüfus ve gelişme ile birlikte enerjiye olan talepte artmakta bu ise kıt olan enerji kaynaklarının bir taraftan ekonomik olarak kullanılmasını, diğer taraftan alternatif enerji kaynaklarının kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu aşamada mevcut fosil esaslı kaynaklarının dönüşümü esnasında çevreye yaydıkları baca gazı emisyonu ve baca gazından yayılan CO₂ nin yaptığı sera etkisi Dünyamızın ekolojik ve klimatolojik dengesinin bozulmasına sebep olmaktadır. Fosil esaslı yakıtların yoğun olarak kullanıldığı sektörlerden birisi de ulaşım sektörüdür. Ülkemizde kullanılan taşıtların %99'u fosil esaslı yakıt kullanmaktadır. Özellikle büyükşehirlerdeki hava kirlenmesinin en büyük etkenlerinden birisi şehir içindeki taşıtların yaydıkları egzost emisyonlarıdır. Şehir içindeki özellikle ticari araçlarda alternatif yakıt olarak LPG nin kullanılması LPG nin egzost emisyonlarının benzine göre daha teiniz olmasından dolayı çevre kirlenmesine olan katkısı daha az olmaktadır. Bu sebeple LPG ye benzine göre temiz yakıt denilebilir. Bu çalışmada benzinli motorlara LPG dönüşümü yapılmasının hava kirliliğine, motor performansına, motor gücüne etkisi araştırılarak ekonomik analizi yapılmıştır.

Anahtar Sözcükler: LPG, İçten Yanmalı Motorlar, Yakıtlar.

SUMMARY

LPG TRANSFORMATION IN VEHICLES

KAHRAMAN, FİLİZ Niğde University Graduate School of Natural Science Department of Mechanical Engineering.

Supervisor: KALKAT, Menderes

MAY 1999, 41 pages

Today, the importance of energy is much more than ever in the world. The demand for energy is rapidly increasing with the increase of population and development in technologies. This requires the economical use of alternative energy sources. The use of fossil fuels causes pollutant gas emission (ie. SO_x, NO_x, CO₂ etc.). The emission of CO₂ causes the green house effect which destroys the world ecological and environmental balance. The fossil fuels are mainly used in transportation (ie. %99 of vechiles in Turkey use the fossil fuels). One of the main reasons of air pollution in big cities is the exhaust gas emission. The use of LPG (Liquefied Petroleum Gas) in vechiles (ie. commercial vechiles) considerably decreases the exhaust emissions and helps environment. Therefore, LPG is relatively clean fuel. In this study, the use of LPG in otto engines, its effects on engine performance, air pollution and engine power will be investigated. The economical analysis of the LPG conversion in otto engines will also be performed.

Key Words: LPG, Internal Combustion Engines, Fuels.