

**GÜNCEL TÜRKÇE OBD II ARIZA KODLARI  
TEKNİK BİLGİLERİ  
ARIZA TESPİT CİHAZLARI**

**LPG Nedir?**

LPG; (Liqufied Petroleum Gas) sıvı petrol gazı, basınç altında sıvı halde bulunan propan ve bütana verilen ticari isimdir. Kolay depolanabilmesi ve taşınabilmesi için sıvı halde bulunur. Gaz yakıtları hidrojen zengindir ve silindirlere gaz fazında giderler. Bu iki karakteristik temiz bir yanma sağlar. Diğer bir deyimle LPG taşıtlar için temiz bir yakıt kaynağıdır. Basıncı düşürülüp, sıcaklığı artırılarak sıvı halden gaz haline dönüştürülür ve benzine mükemmel bir yakıt haline gelir. LPG; sıvı halde iken gaz haline oranla yaklaşık 250 kat yoğundur. Ülkemizde bu karışım yüzde 30 propan yüzde 70 bütandır. Gaz yakıtların oktan sayısı daha fazladır. Yüksek oktan numarası, motorun yüksek sıkıştırma oranları ile herhangi bir vuruş olmadan çalışabilmesinden faydalıdır. Böylece motordan daha yüksek güç, dolayısıyla yakıt tasarrufu sağlanır. Buhar ya da gaz halinde LPG doğalgaza benzemektedir. Gaz yakıtların standart atmosfer şartları altında tutuşması için gerekli, enerjide benzine nazaran daha az olmaktadır.

**LPG Gerekli midir?**

**LPG İÇİN OLDUKÇA GEÇERLİ SEBEBLER BULUNMAKTADIR;**

Çevre bakımından; Egzozdaki CO (karbon monoksit), CO<sub>2</sub> (karbon dioksit) ve HC (hidrokarbonlar) düzeyinin azaltılması daha temiz egzoz ve dolayısıyla daha temiz hava demektir.

Yakıt fiyatı bakımından; LPG ile ulaşım, günümüzde petrole oranla yarı yarıya tasarruf sağlamaktadır.

Taşıtlar bakımından; LPG yağ değişim periyotlarında uzama ve daha az karbon atık nedeniyle daha temiz motor demektir.

Yerel yönetimler bakımından; Zararlı egzoz emisyonları nedeniyle; yakın

gelecekte benzinle çalışan araçların büyük şehir merkezlerinde trafiğe çıkmalarına kısıtlamalar getirileceği ifade edilmektedir.

### *LPG Güvenli midir?*

Doğru montaj halinde LPG benzinden daha güvenlidir denilebilir. LPG çarpma tahribat deneylerinden geçmiş, giriş kilitleme ve aşırı sıcaklık kontrol valfli basınçlı dökme çelik depolarda muhafaza edilmektedir. Bu valf, şiddetli taşıt yangınlarında LPG nin genişmesi halinde bile kontrollü yanma, depoyu Standart benzin deposundan daha güvenli yapmaktadır. Sistemin eğitimli personel tarafından monte edilmesi halinde uygun malzeme kullanılmakta, parçalar güvenli yerlere monte edilmekte, yakıt boruları egzoz borularının uzağından geçirilmekte ve montajın ardından çalışma ayar değerleri kurularak kaçak testi yapılmaktadır. Tüm komponentler ECE-R67.01 regülasyonuna uygun olarak imal edilmektedir ve çalışma basıncının 10 katından daha fazla bir basınç ile test edilmektedir.

### *Hangi araçlar çevrilebilir?*

LPG sistemi, benzinle çalışan, katalitik enjeksiyonu olan veya olmayan, karbüratörü bulunan araçlara monte edilebilir. Asıl önemli nokta çevrilebilecek araba benzinle etkin bir şekilde çalışabilmelidir. Özellikle, elektrik ve ateşleme sistemi, bu sistem kurulmadan önce kontrol edilmelidir.

### *LPG SİSTEM ÇEŞİTLERİ;*

**1.Nesil sistemler;** Karbüratörlü araç için Sistemi oluşturan temel unsurlar :

a- Depo % 80 lik dolum yapılabilen yüksek basınca dayanıklı

b- regülatör; sıvı yakıtı buharlaştıran motorun ihtiyacına göre gaz akışını sağlayan basınç düşürücü niteliktedir.

c- yakıt kesici valfler; aracın gazda iken benzin akışını kesebilmek için pompa ile karbüratör arasına benzin valfi monte edilir. Araç benzinde iken gazın akışını kesmek depo ile regilator arasına gaz valfi monte edilir. Aynı zamanda regilator üzerindeki valfde aynı görevi üstlenir.

d-Mikser (karıştırıcı); karbüratör üstüne yerleştirilen gaz ve hava karışımını ayarlamayı sağlar.

e- anahtar; aracın gaz ve benzine geçişini sağlayan ve gazda iken yakıt rezerve durumunu gösterdiği gibi kontak açık iken marş durumuna geçilmediği takdirde

otomatik olarak gazı kilitleyen elektronik ayardır.

f-şamandıra; gaz rezerve miktarını mekanik olarak gösteren ve gazın depoya alım ve çıkışını sağlayan ayrıca % 80 dolumu ayarlayabilen parçadır.

g-dolum ağızı; tek yönlü bir valf olmakla beraber araç dışında bulunma zorunluluğu vardır.

## 2.Nesil sistemler; Enjeksiyonlu araçlar için sistemi oluşturan temel unsurlar

Enjeksiyonlu araçlar temel olarak tek ve çok nokta olmak üzere 2 ye ayrılır. 1. neslin montajlarından farklı olarak benzin akışını durdurabilmek için benzin valfi kullanılmaz. Bu araçlarda benzin akışını temel olarak destekleyen pompa gazda iken susturulur ayrıca benzin akışını sağlayan enjektör veya enjektörler emilatör denilen elektronik bir aygıt vasıtasıyla susturulur. 2 nesil araçlarda benzinden gaza geçişi otomatik olarak sağlayan otomatik geçiş anahtarları kullanılmalıdır. 2. neslin ileriki bir safhası da lamda denilen sistemdir. Bu sistemin özelliği egzozdan alınan sürüm verileri ile (egzozdan çıkan oksijen, karbon monoksit, karbon dioksit ve hidrokarbon verilerinden) gaz ayarını kendi kendine ayarlayabilen sistemdir. Lamda sisteminde emilatörün yanı sıra similatör denilen elektronik aygıtta kullanılır.

## 3.Nesil sistemler; Enjeksiyonlu ve plastik manifoldlu araçlar için (SGI; SEQUENTIAL SİSTEMLER)

Bu sistem alışa gelmiş diğer sistemlerden tamamen farklı en son teknoloji ürünü olan bir sistemdir. Gazın motora gönderilimi diğer sistemlerdeki gibi bir mikser vasıtasıyla değil de manifoldların her bir gözünün tek tek delinip sıralı olarak (ateşleme sırasına göre) takılan gaz enjektörleri vasıtasıyla sağlanır. Monte edilen LPG ECU (elektronik control unit) vasıtasıyla aracın kendi beyindeki bilgiler ECU ya kopyalanır. Bu sayede aracın benzindeki bütün karakteristik yapıları gazda da geçerlidir. Aracın bütün programlanması bilgisayar vasıtasıyla yapılır. Bilgisayar da aracın yakıt miktarı, oluşan arızaları, benzin ve gaz enjeksiyon milisaniyelerini, RPM değerlerini, suyun ve gazın ısı değerlerini, LAMDA değerlerini, BASINÇ değerlerini ve bunun gibi birçok değerleri gözetlemek mümkündür. Bu sistemde de 2. nesilde rastlanan patlatma (tepme) olayına bu sistemde rastlanmaz. Yine bu sistemde arkadan kesicili şamandıra kullanılır.

## **LPG DÖNÜŞÜMÜNDE EFE OTOGAZ FARKI NEDİR?**

\* Otogaz Sistemleri dizel araçlar hariç, diğer tüm araçlara monte edilebilir. Firmamızda dönüşüm süreci; montaj, kalibrasyon ve test işlemleri tamamlanması için 2 gündür .

\* Mevcut olan benzin sisteminde hiç bir değişiklik yapılmaz. Aracın içine yerleştirilen kumanda düğmesi sayesinde aracınız hem LPG hem de benzinle rahatlıkla çalışır.

\* Otogaz Sistemlerinin montajında, profesyonel eğitilmiş, sertifikalı uzman elemanlar kullanılmaktadır. Tüm ustalarımız yetkili bayisi olduğumuz firmalar tarafından eğitilmiştir.

\* Sistem montajında araçta tadilat yapılmaz, sadece birkaç parça eklenir.

\* LPG takılan araç firmamızda görevli makine mühendisi tarafından (Mak. Müh. Odası tarafından yetki belgesi verilmiştir.) kontrolü yapılarak projelendirilip firmamızın yetkili mühendisi onayından sonra ayrıca Makine Mühendisleri Odası tarafından da kontrol edilerek onay verilir.

\* Sanayi Bakanlığınca onaylı ruhsat tescil işlemlerinizi trafik kanununun 32. maddesi ve Bakanlığı 93/94-95 sayılı tebliğ esaslarına göre trafiğe kayıt veruhsata işletme işlemlerini yaptırmak müşterilerimize aittir

\* Artık Avrupa'da Mercedes'le, BMW gibi çok lüks araçlara gaz sistemi fabrika çıkışı takılmaktadır.

[www.dogacelektronik.com](http://www.dogacelektronik.com)

**GÜNCEL TÜRKÇE OBD II ARIZA KODLARI  
TEKNİK BİLGİLERİ  
ARIZA TESPİT CİHAZLARI**