

**LABKAR**  
**Türkiye Akaryakıt Laboratuvarları**  
**Karşılaştırma Programı**

**Program Bilgilendirme Broşürü**

**LPG**

**Son Güncelleme Tarihi: 22.07.2025**

## 1. PROGRAM

### Programın Amacı

LabKar Programının amacı yasa koyucunun belirlediği analizlerin çevrimlere katılan laboratuvarlar tarafından standarda uygun olarak yapılmasını sağlamaktır. LPG programının amacı ise LPG numunelerinde analiz yapan akaryakıt laboratuvarlarına LPG karşılaştırma programı sağlamaktır.

### Programa Katılım

Programa katılım için katılımcı laboratuvarın program için belirlenen analizlerden en az bir tanesini yapabiliyor olması, LabKar Programı katılım ücretini ödemesi ve LabKar Program Sözleşmesi'ni kabul etmesi gereklidir.

### Program Organizasyonu

Program kapsamında düzenlenmesi planlanan çevrimler için <http://www.labkar.org.tr> adresinde katılımcılara bilgi verilir.

### Zaman Çizelgesi

Numuneler web sayfasında duyurulan tarihlerde katılımcı laboratuvarlara ulaştırılmak üzere taşeron firma aracılığıyla dağıtılır. Numunelerin gönderildiği tarih, veri sistemine analiz sonuçlarının son giriş tarihi ve çevrim sonuç raporunun yayınlandığı tarih katılımcılara e-posta aracılığı ile bildirilir.

İnternet sayfasında çevrimlerle ilgili yayınlanan planlanan tarihlerden 5 iş günü sapma olması durumunda katılımcılara e-posta ile bilgilendirme yapılır ve bilgilendirme metni sayfadaki "Duyurular" kısmında da yayınlanır.

### Homojenite ve Stabilite Analizleri

LPG numunelerinde homojenite ve stabilite değerlendirmesi, [LabKar Homojenite Stabilite Analizleri Tablosu'nda](#) belirtilen analizler ile ISO 13528 standardına göre yapılmaktadır. Analizler ODTÜ Petrol Araştırma Merkezi Laboratuvarlarında gerçekleştirilmektedir.

### Kalite Kontrol Numunesi

LPG çevrimlerinde kalite kontrol numune gönderimi yapılmamaktadır.

## 2. GİZLİLİK

Programa katılan her laboratuvara bir laboratuvar kodu verilir. Bu kodlar her yıl ve aynı yıl içerisinde de katılım sağlanan ürün bazındaki çevrimlere göre değişmektedir. Laboratuvarlar ilgili çevrimle ilgili koduna [www.labkar.org.tr](http://www.labkar.org.tr) sayfasına kullanıcı adı ve şifreleriyle giriş yaptıktan sonra Çevrimler sekmesinden ulaşabilirler. Bu laboratuvar kodları ile katılımcılar kendilerine ait sonuçların değerlendirmesini yapabilirler. Laboratuvar kodlarının kime ait olduğu programın yürütücüsü olan Petrol Araştırma Merkezi dışında hiçbir kurum tarafından bilinmez. Bu kodların Petrol Araştırma Merkezi içerisinde de yetkili olmayan personel tarafından bilinmesine engel olacak güvenlik tedbirleri alınmıştır.

Talep edildiği takdirde ancak katılımcıların onayı alınarak ve bu konuda önceden bilgilendirme yapılarak sonuç raporları 3. kişilere verilebilir.

Katılımcı sonuçlarının doğrudan düzenleyici bir otoriteye iletilmesi gerektiğinde, bu durumda ilgili katılımcılar konu hakkında yazılı olarak bilgilendirilir.

## 3. NUMUNELER

### Analiz Numuneleri

Katılımcılara gönderilen analiz numunelerinin genel karakteristiğinin ürün ana standardlarında verilen özellikler aralığında olması beklenmektedir. Numunelerin rutinde olduğu gibi analiz edilmesi gerekmektedir. LPG numuneleri 1 adet 2 L'lik çelik tüp içinde katılımcılara ulaştırılır. Gerekli olan güvenlik önlemleri, çevrim numunelerinin dağıtımına başlandığına dair katılımcılara gönderilen e-posta ekinde yer alan Ürün Bilgi Formu dokümanlarında belirtilmektedir. Numunelerin katılımcılara ulaştırılmasında AYGAZ A.Ş'den hizmet alınmaktadır.

ODTÜ Petrol Araştırma Merkezi, dışarıdan aldığı hizmetlerden LabKar katılımcılarına karşı sorumludur.

### Kalite Kontrol

Katılımcılara gönderilmeden önce numunelere homojenlik testleri uygulanır. Böylece her katılımcının eşdeğer numune alması sağlanır.

### Analizler ve Kullanılan Standard Metodlar

LPG karşılaştırma programında yer alan analizler (alt parametreleriyle birlikte) aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Tabloda belirtilen analizlerin tamamı akreditasyon kapsamında olmayabilir. Akreditasyon kapsamımızda yer alan analizler bilgisine [labkar.org.tr](http://labkar.org.tr) sayfasındaki [Akreditasyon](#) sekmesi altından ya da TÜRKAK-Akredite Kuruluş Arama başlığı altından erişim sağlayabilirsiniz

Analizlerde ISO, EN, ASTM ve TSE gibi standart metotlar kullanılır. Katılımcı laboratuvar, belirtmek şartıyla bunların dışında da bir standart metot kullanabilir.

LPG programında kullanılabilen standart metotlar şu şekildedir:

	Analiz Adı	Metot
1	**Bakır Şerit Korozyonu	TS 1299 EN ISO 6251 / EN ISO 6251
2	Buhar Basıncı (Hesapla)	TS EN ISO 8973 / EN ISO 8973
3	***Buhar Basıncı (Deneyle), 40C	TS 1298 EN ISO 4256/ EN ISO 4256
4	(-5)°C'deki Buhar Basıncı (Gösterge)	TS EN ISO 8973 / EN ISO 8973
5	10°C'deki Buhar Basıncı (Gösterge)	TS EN ISO 8973 / EN ISO 8973
6	Buharlaştırma Kalıntısı Tayini	EN 15470 / TS EN 15470 / TS EN 15471 / EN 15471
7	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Karbonil Sülfür(Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
8	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Metil Merkaptan(Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
9	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Etil Merkaptan(Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
10	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Dimetil Merkaptan(Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707

	<b>Analiz Adı</b>	<b>Metot</b>
11	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, iso-Propil Merkaptan(Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
12	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Tiyofen (Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
13	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, n-Bütül Merkaptan (Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
14	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Dimetil Disülfid (Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
15	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, n-Amil Merkaptan (Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
16	Gaz Kromatografi İle Kükürt Bileşikleri Kompozisyon Analizi, Dietil Disülfid (Kükürt Cinsinden)	ASTM D5504 / TS 13707
17	**Hidrojen Sülfür Tayini	TS 5255 EN ISO 8819/ EN ISO 8819
18	Koku Tayini	TS EN 589/ EN 589
19	Kompozisyon Analizi, Etan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51619
20	Kompozisyon Analizi, Propan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51620
21	Kompozisyon Analizi, Propilen	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51621
22	Kompozisyon Analizi, Metan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51622
23	Kompozisyon Analizi, i-Bütan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51623
24	Kompozisyon Analizi, n-Bütan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51624
25	Kompozisyon Analizi, t-2-Büten	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51625
26	Kompozisyon Analizi, iso-Büten	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51626
27	Kompozisyon Analizi, 1-Büten	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51627
28	Kompozisyon Analizi, c-2-Büten	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51628
29	Kompozisyon Analizi, iso-Pentan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51629
30	Kompozisyon Analizi, n-Pentan	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51630
31	Kompozisyon Analizi, 1,2-Bütadien	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51631
32	Kompozisyon Analizi, 1,3-Bütadien	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
33	Kompozisyon Analizi, 1-Penten	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
34	Kompozisyon Analizi, Dien Muhtevası (1,3-Bütadien dahil)	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
35	Kompozisyon Analizi, C2 Hidrokarbonları	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
36	Kompozisyon Analizi, C4 Hidrokarbonları	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
37	Kompozisyon Analizi, C5 Hidrokarbonları	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
38	Kompozisyon Analizi, Doymamış Hidrokarbonlar	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632

Bu dokümanın çıktısı alınırsa kontrollü doküman özelliğini kaybeder.

	Analiz Adı	Metot
<b>39</b>	Kompozisyon Analizi, Saflık	TS 6124 EN 27941 / EN 27941/DIN 51632
<b>40</b>	Motor Oktan Sayısı	TS EN 589 / EN 589
<b>41</b>	**Su Muhtevası Tayini	TS EN 15469 / EN 15469
<b>42</b>	Toplam Kükürt	ASTM D 6667 / TS 13361/ ASTM D 3246 / TS 13373
<b>43</b>	*Yoğunluk(Deneyle)	TS 1105 EN ISO 3993/ EN ISO 3993
<b>44</b>	Yoğunluk(Hesapla)	TS EN ISO 8973 / EN ISO 8973

\* Yoğunluk (Deneyle) sadece 2. çevrimlere dahil edilecektir.

\*\* Bakır Korozyonu, Su Muhtevası ve Hidrojen Sülfür Tayini deneyleri sadece 1. Çevrimlere dahil edilecektir.

\*\*\* Buhar Basıncı (40°C,Deneyle) iki yılda bir 1.çevrimlere dahil edilmektedir.

#### 4. SONUÇLARIN GİRİLMESİ, RAPORLAMA VE İTİRAZ

##### Analiz Sonuçlarının Girilmesi

Katılımcı laboratuvarların analiz sonuçlarını girebilmeleri amacıyla LabKar web sitesinde veri giriş sayfası oluşturulmuştur. Katılımcıların belirlenen tarihler içinde sonuçlarını girmeleri gerekmektedir.

Veri giriş sayfası kullanıcı hatasını en aza indirmek üzere tasarlanmıştır. Sonuç giriş ekranında raporlama hanesi hesaplama yoluyla bulunan analitler dışındakiler için serbest bırakılmış olup, katılımcıların sonuçlarını kullanmış oldukları standard metoda uygun olarak girmeleri beklenmektedir. Hesaplama yoluyla bulunan analitler için sonuç giriş ekranında hane sayısında kısıtlama yapılmıştır ve kısıtlama yapılan bu analitlerde katılımcıların raporlama yapmaları istenen hane sayısı hakkında Katılımcı Bilgilendirme Talimatı'nda bilgi verilmektedir. LabKar sistemine girilmiş ancak onaylanmamış sonuçlar veri girişi için verilen son tarihten sonra sistem tarafından otomatik olarak onaylanacaktır. Veri girişi tamamlandıktan sonra LabKar Çevrim/Üretim Sorumlusu tarafından sonuçların gözle yapılan kontrolü sonrasında hatalı olduğu belirlenen sonuçlar (işaret hatası, birim hatası, sonuçlarda kaydırma yapılması vb) için katılımcıya geri dönüş yapılır ve yeniden analiz yapmadan sonuçlarını gözden geçirmeleri istenir. Geri dönen katılımcıların sonuçları TS EN ISO/IEC 17043 Kalite Sistem Yöneticisi tarafından sisteme girilir. Bu sonuçlar raporda “D/İlk Sonuç” olarak belirtilir.

İstatistiksel Değerlendirme ve Raporlama hakkında bilgi, [www.labkar.org.tr](http://www.labkar.org.tr) adresinde yer almaktadır. [İstatistiksel Değerlendirme ve Raporlama](#) hakkında bilgi almak için tıklayınız.

Katılımcılar, rapor yayınlandıktan sonra 15 gün içerisinde rapor indirme bağlantısının bulunduğu yerdeki “İtiraz Bildir” sekmesini kullanarak değerlendirme sonuçlarına itiraz edebilirler. Bunun dışındaki itiraz, öneri vb konular için [labkar@metu.edu.tr](mailto:labkar@metu.edu.tr) adresi ile iletişime geçebilirler.