

LABKAR
Türkiye Akaryakıt Laboratuvarları
Karşılaştırma Programı

Program Bilgilendirme Broşürü

HAVACILIK YAKITI

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. Havacılık yakıtı programının amacı ise havacılık yakıtı numunelerinde analiz yapan akaryakıt laboratuvarlarına havacılık yakıtı 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 belirtilen tarihlerde katılımcı laboratuvarlara ulaştırılmak üzere kargoya verilir. 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 Stabilitate Analizleri

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

Kalite Kontrol Numunesi

Programlara başvuru esnasında kalite kontrol numune talepleri de alınmaktadır. Kalite kontrol numuneleri rapor yayımlandıktan sonra 10 gün içerisinde katılımcılara gönderilmektedir. Çevrim raporunda verilen tanımlanmış değer ve program standard sapması bilgilerinin yer aldığı Kalite Kontrol Numune Bilgileri Tablosu'da numunelerin gönderildiğine dair katılımcılara iletilen e-posta mesajı ekinde katılımcılara gönderilmektedir. Kalite Kontrol Numune Bilgileri Tablosu'na, www.labkar.org.tr sayfasına kullanıcı adı ve şifreleriyle giriş yapıldıktan sonra Siparişler-Kalite Kontrol Numunesi sekmesinden de erişim sağlanabilmektedir. Katılımcılar kalite kontrol numunelerini kalite kontrol, doğrulama ve geçerli kılma vb çalışmalarda kullanabilmektedir. Talep edilmesi durumunda ilgili çevrime katılım sağlamayan katılımcılara da kalite kontrol numunesi gönderilmektedir.

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 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. Gerekli olan güvenlik önlemleri, çevrim numunelerinin dağıtımına başlandığına dair katılımcılara gönderilen e-posta ekinde yer alan Ürün Bilgi Formu dokümanlarında belirtilmektedir.

Havacılık Yakıtı çevrim numuneleri 3 adet 1 L'lik cam şişede, Havacılık Yakıtı Partikül Kirliliği çevrim numuneleri 5 adet 1 L'lik cam şişede ve Havacılık Yakıtı Partikül Sayımı çevrim numuneleri 1 adet 1 L'lik cam şişede katılımcılara ulaştırılır. Cam şişeler kargoda nakliye esnasında zarar görmemesi için özel kutular içine konur. Taşıma sırasında numunenin hasar görmesi durumunda katılımcılara yedek numune gönderilir.

Numunelerin katılımcılara ulaştırılmasında Kargo Firması'ndan hizmet alınmaktadır.

ODTÜ Petrol Araştırma Merkezi, taşerondan 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

Havacılık yakıtı 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 sayfasındaki [Akreditasyon](#) sekmesi altından ya da TÜRKAK-Akredite Kuruluş Arama başlığı altından erişim sağlayabilirsiniz

Analizlerde ISO, EN, ASTM ve TSE gibi standart metodlar kullanılır. Katılımcı laboratuvar, belirtmek şartıyla bunların dışında da bir standart metod kullanabilir. Havacılık yakıtı programında kullanılacak standart metodlar şu şekildedir:

Analit	Metodlar
Aromatikler	TS EN 15553
ASTM Renk Tayini	ASTM D1500/ ASTM D6045

Analit	Metodlar
Bakır Şerit Korozyonu	TS 2741 EN ISO 2160
Buhar Basıncı	TS EN 13016-1
Distilasyon	TS EN ISO 3405
Doktor Testi	ASTM D4952 / TS 2884
Donma Noktası	TS 1766 ISO 3013
Elektriksel İletkenlik	TS 3467 ISO 6297
Görünüş	-
Hidrojen Miktarı	ASTM D7171
Isıl Kararlılık	TS ISO 6249
İslenme Noktası	TS ISO 3014
Kinematik Viskozite, -20°C	TS EN ISO 3104
Merkaptan Kükürt	TS 1739
Mevcut GOM Muhtevası	TS EN ISO 6246
Naftalinler	TS 1763
Naftelen Hidrokarbonların Tayini	ASTM D1840
Net Yanma Isısı	TS ISO 3648 / TS 9941
Parlama Noktası	TS 1171/IP170/ ASTM D93/ TS EN ISO 2719
Partikül Kirlilik Tayini*	ASTM D5452
Partikül Sayımı**	IP 565
Renk Tayini (Saybolt)	ASTM D156 / TS 2991
Setan İndisi	TS EN ISO 4264 / ISO 4264
Su Reaksiyonu	ASTM D1094
Sudan Ayırışma Özelliği	TS 13454 /ASTM D3948 / ASTM D7224
Toplam Asit Sayısı	TS 5458
Toplam Kükürt	TS 1539/ TS EN ISO 14596/ TS EN ISO 8754/ TS EN ISO 20846

Bu dokümanın çıktısı alınırsa kontrollü doküman özelliğini kaybeder.

Analit	Metodlar
Yağ Asidi Metil Esteri (YAME) Tayini	IP 585
Yağlayıcılık Özelliği (BOCLE Metodu)	ASTM D5001
Yakıt Sistemi Buzlanma Önleyicileri (FSII)	ASTM D5006
Yoğunluk	TS 1013 EN ISO 3675 / TS EN ISO 12185

*: Partikül Kirlilik Tayini için gerekli numune hacminin fazla olması nedeniyle ayrı bir paket oluşturulmuştur. Talep doğrultusunda numune gönderimi yapılacaktır. Bu analiz Havacılık Yakıtı paketi içerisinde bulunmamaktadır.

** : Partikül Sayımı için programlara başvuruda bu analiz için oluşturulan paketi seçmiş olan katılımcılara ayrıca numune gönderimi yapılacaktır. Bu analiz Havacılık Yakıtı paketi içerisinde bulunmamaktadır.

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 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 adresi ile iletişime geçebilirler.