

EK-1. ŞARTNAMELER, TEST METODLARI

Ref. e-makaleleri, Petrol, Petrol Kimyası, Yakıtlar Yağlar

Ürün şartnameleri üreticiler ve kullanıcılar arasında, ürünün özellikleri ve performanslarının yeterliliğinin tanımlanması amacıyla kurulmuş olan bir mekanizmadır.

Örneğin, petrol ürünleri ve yağlama yağlarıyla ilgili olarak rafineriler, araç üreticileri ve ilgili diğer kuruluşlar arasında bu ürünler ve bunlarla çalışan araçları ve ekipmanların performansları ve geliştirmeleri konusunda anlaşmalar yapılmış ve bazı standartlara uyulması için kararlar alınmıştır. Bu standartlar arasında ASTM (American Society for Testing and Materials), CGSB (Canadian General Standards Board), EN (Europe) JIS (Japan Standards Association) sayılabilir. Ayrıca, Avrupada devletlere özgü test metotları standartları vardır; ISO, CEN, DIN (Germany), AFNOR (France), and BS (UK) gibi.

Bu organizasyonlar belirli zamanlarda toplanarak gelişmeler üzerinde bilgi alışverişinde bulunurlar, varsa yeni özellikler üzerinde kararlara vararak uygulamaya konmasını sağlarlar. Örnek olarak ASTM Uluslar arası Komite toplantıları katılımcıları aşağıda verilmiştir.

- a. Rafineriler, bireysel olarak,
- b. American Petroleum Institute (API), petrol rafinerileri komitesi
- c. Petrol pazarlama organizasyonları,
- d. Araç üreticileri komitesi
- e. Otomotiv ekipman üreticileri
- f. İlgili Devlet düzenleme kuruluşları
- g. Bağımsız araştırma laboratuvarları ve danışmanlar
- e. SAE International (The Society of Automotive Engineers)
- h. Coordinating Research Council (CRC) (Otomotiv, ekipmanlar ve petrol ürünleri ile ilgili olarak mühendislik ve çevre araştırmaları komitelerini yönlendiren bir organizasyondur.

Ürün şartnameleri (örneğin, Benzin D 4814, Jet Yakıtı D 1655, Uçak Benzini D 910, Dizel Yakıtı D 975, Dizel Oil D 396 gibi) çok sayıda test metoduna gönderme yaparlar. Bir ürünün uluslar arası platformda kalitesi tanımlanırken aynı standartlar ve aynı test metotları geçerlidir. Örnek olarak ele aldığımız ASTM (American Society for Testing and Materials) bir ürün için yeni bir özelliği, bu özellik standart bir kimliğe ulaşmadıkça kabul etmez. ASTM metotları her beş yılda yeniden gözden geçirilerek ya tekrar olduğu gibi kabul edilir, ya revize edilir veya iptal edilir. Örneğin, D 86-99 test metodu 1921 yılında çıkarılmıştır, son inceleme tarihi ise 1999'dur.

Yeni bir test metodunun standart olarak kabul edilebilmesi, teklif edilen yöntemin çeşitli aşamalardan geçirilmesinden sonra gerçekleşebilir; bunlar,

- Teklif edilen metodun teknik dokümanın hazırlanması,
- Çeşitli bağımsız laboratuvarlarda testin uygulanmaya alınması, elde edilen sonuçların toplanması,
- Sonuçların istatistik analizle değerlendirilmesi,
- Laboratuvarların ileri sürdüğü görüşler kabul edilirse, testin hassasiyet sınırlarının saptanması:
 - “Tekrarlanabilirlik sınırı”, aynı örnekte, aynı laboratuvarda tekrar yapılan deney sonuçlarındaki maksimum farklılık,
 - “Tekrar üretilebilirlik sınırı”, aynı örnek için farklı laboratuvarlarda alınana sonuçlar arasındaki maksimum farklılık,
 - Rapor hazırlanması; burada söz konusu standart için gelecekte izlenecek program belirtilir.

Diğer beynelmilel veya enternasyonal standartlar da vardır; bunlarda verilen test metotları ASTM metotlarıyla aynı veya çok benzerdir. Bazı GOST testleri ise ASTM metotlarından çok farklı olduğundan birbirleriyle kıyaslanamazlar.

Aşağıda, bu kitap kapsamında ele alınan ürünlerle ilgili bazı şartnameler ve test metotları verilmiştir.

ŞARTNAMELER

ASTM D 396-04: Fuel Oiller Standart Şartnamesi (Standard Specification for Fuel Oils)

ASTM D 910-04a: Uçak Benzinleri Standart Şartnamesi (Standard Specification for Aviation Gasolines)

ASTM D 975-04ce1: Dizel Yakıtları Standart Şartnamesi (Standard Specification for Diesel Fuel Oils)

ASTM D 1655-04a: Uçak Türbin Yakıtları Standart Şartnamesi (Standard Specification for Aviation Turbine Fuels)

ASTM D 2880-03: Gaz Türbin Fuel Oiller Standart Şartnamesi (Standard Specification for Gas Turbine Fuel Oils)

ASTM D 3699-04: Gazyağı Standart Şartnamesi (Standard Specification for Kerosine)

ASTM D 4814-04b: Otomotiv Kıvılcım Çakmalı Motor Yakıtı Standart Şartnamesi (Standard Specification for Automotive Spark-Ignition Engine Fuel)

ASTM D 5797-96 (2001): Otomotiv Kıvılcım Çakmalı Motorlar İçin Metanol Yakıt -M70-M85- Standart Şartnamesi (Standard Specification for Fuel Methanol -M70-M85- for Automotive Spark-Ignition Engines)

ASTM D 5798-99 (2004): Otomotiv Kıvılcım Yanmalı Motorlar İçin Etanol Yakıt -Ed75-Ed85- Standart Şartnamesi (Standard Specification for Fuel Ethanol -Ed75-Ed85- for Automotive Spark-Ignition Engines)

ASTM D 5983: Otomotiv Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtıyla Karıştırılacak Metil Tersiyer Bütil Eter –MTBE- Şartnamesi (Specification for Methyl Tertiary-Butyl Ether –MTBE- for Downstream Blending with Automotive Spark-Ignition Engine Fuel is used for merchant MTBE in the U.S.)

ASTM D 6227-04a: Kurşunsuz Uçak Benzini No.82 Standart Şartnamesi (Standard Specification for Grade 82 Unleaded Aviation Gasoline)

ASTM D 6448-04: Kullanılmış Yağlardan Endüstriyel Burner Yakıtı Standart Şartnamesi (Standard Specification for Industrial Burner Fuels from Used Lubricating Oils)

ASTM D 6615-04a: Jet B Wide-Cut Uçak Türbin Yakıtı Standart Şartnamesi
(Standard Specification for Jet B Wide-Cut Aviation Turbine Fuel)

ASTM D 6751-03a: Distilat Yakıtlar İçin Biyodizel -B100- Harman Stoku Standart Şartnamesi (Standard Specification for Biodiesel Fuel -B100- Blend Stock for Distillate Fuels)

ASTM D 6823-02: Kullanılmış Yağlarla Ticari Kazan Yakıtları Standart Şartnamesi (Standard Specification for Commercial Boiler Fuels With Used Lubricating Oils)

ASTM D 6985-04a: Askeri Marine (Deniz Araçları) Orta Distilat Fuel Oil Standart Şartnamesi (Standard Specification for Middle Distillate Fuel Oil- Military Marine Applications)

TEST METODLARI

ASTM D 0056 – Tag Kapalı Kap Yöntemiyle Alevlenme Noktası Tayini (Flash Point by Tag Closed Tester Referee Method)

ASTM D 0086 —Petrol Ürünlerinin Distilasyonu Metodu (Test Method for Distillation of Petroleum Products)

ASTM D 0093 —Pensky-Martens Kapalı Kap Yöntemiyle Alevlenme Noktası Tayini (Flash-Point by Pensky-Martens Closed Cup Tester)

ASTM D 0095 — Petrol Ürünleri ve Bitümlü Maddelerde Distilasyonla Su Tayini (Test Method for Water in Petroleum Products and Bituminous Materials by Distillation)

ASTM D 0096 — Hampetrolde Santrifüj Metoduyla Su ve Tortu Tayini (Test Methods for Water and Sediment in Crude Oil by Centrifuge Method (Field Procedure))

ASTM D 0097 — Petrol Ürünlerinde Akma Noktası Tayini (Test Method for Pour Point of Petroleum Products)

ASTM D 0129 — Petrol Ürünlerinde Sülfür Tayini; Genel Bomba Metodu (Test Method for Sulfur in Petroleum Products; General Bomb Method)

- ASTM D 0130** — Petrol ürünlerinin, Bakır Şerit Kararma Testi ile Bakır Korozyonunu Saptama (Detection of Copper Corrosion from Petroleum Products by the Copper Strip Tarnish Test)
- ASTM D 0156** — Petrol Ürünlerinde Saybolt Renk Tayini (Test Method for Saybolt Color of Petroleum Products; Saybolt Chromometer Method)
- ASTM D 0187** — Gazyağının Yanma Kalitesi Testi (Test Method for Burning Quality of Kerosine)
- ASTM D 0189** — Petrol Ürünlerinin Conradson Karbon Kalıntısı Testi (Test Method for Conradson Carbon Residue of Petroleum Products)
- ASTM D 0240** — Bomba Kalorimetreyle Sıvı Hidrokarbon Yakıtlarının Yanma Isısının Tayini (Test Method for Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter)
- ASTM D 0287** — Hampetrol ve Petrol Ürünlerinin API Gravite Tayini; Hidrometre Metodu (Test Method for API Gravity of Crude Petroleum and Petroleum Products; Hydrometer Method)
- ASTM D 0323** — Petrol Ürünlerinin Reid Buhar Basıncı (Test Method for Reid Vapor Pressure of petroleum Products)
- ASTM D 0357** — Oktan Sayısı 100'ün altındaki Motor yakıtlarında Motor Metoduyla Vuruntu Tayini (Method of Test for Knock Characteristics of Motor Fuels Below 100 Octane Number by the Motor Method)
- ASTM D 0381** — Yakıtlarda Mevcut Gum, Jet Buharlaştırma Yöntemi (Gum Content in Fuels by Jet Evaporation)
- ASTM D 0445** — Berrak ve Opak Sıvılarda Kinematik Viskozite Tayini ve Dinamik Viskozitenin Hesaplanması (Test Method for Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids; and the Calculation of Dynamic Viscosity)
- ASTM D 0473** — Hampetrol ve Fuel Oillerde Tortu Tayini (Test Method for Sediment in Crude Oils and Fuel Oils by the Extraction Method)
- ASTM D 0482** – Petrol Ürünlerinde Kül Tayini (Test Method for Ash from Petroleum Products)
- ASTM D 0512** — Suda Klorür İyonu Tayinin (Test Methods for Chloride Ion in Water)

ASTM D 0524 — Petrol Ürünlerinin Ramsbottom Karbon Kalıntısı Tayini (Test Method for Ramsbottom Carbon Residue of Petroleum Products)

ASTM D 0525 — Benzinin Oksidasyon Stabilitesi Testi; İndüksiyon Periyod Metodu (Test Method for Oxidation Stability of Gasoline, Induction Period Method)

ASTM D 0613 — Dizel Yakıtının Setan Sayısı Tayini Standart Test Metodu (Standard Test Method for Cetane Number of Diesel Fuel Oil)

ASTM D 0614 — Uçak Takıtlarının Vuruntu Özelliklerinin Tayini; Aviation Metod (Method of Test for Knock Characteristics of Aviation Fuels by the Aviation Method).

ASTM D 0664 — Petrol Ürünlerinin Potansiyometrik Titrasyonla Asit Sayısı Tayini (Test Method for Acid Number of Petroleum Products by Potentiometric Titration)

ASTM D 0872 — Yol Katranında Sülfonasyon İndeksi Testi (Test Method for Sulfonation Index of Road Tars)

ASTM D 0873 — Uçak Yakıtlarının Oksidasyon Stabilitesi, Potansiyel Kalıntı Metodu (Oxidation Stability of Aviation Fuels, Potential Residue Method)

ASTM D 0874 — Yağlama Yağları ve Katkı Maddelerinde Sülfatlı Kül Tayini (Test Method for Sulfated Ash from Lubricating Oils and Additives)

ASTM D 0909 — Uçak Benzinlerinin Süperşarj Metodu ile Vuruntu Özelliklerinin Saptanması (Standard Test Method for Knock Characteristics of Aviation Gasolines by the Supercharge Method)

ASTM D 0974 — Renk İndikatörü Titrasyonu ile Asit ve Baz Sayısı Tayini (Test Method for Acid and Base Number by Color-Indicator Titration)

ASTM D 0976 — Distile Yakıtların Setan İndeksinin Hesaplanması (Calculated Cetane Index of Distillate Fuels)

ASTM D 1094 — Uçak Yakıtlarının Su Reaksiyonu (Water Reaction of Aviation Fuels)

ASTM D 1160 — Petrol Ürünlerinin Düşük Basıncıta Distilasyon Testi (Test Method for Distillation of Petroleum Products at Reduced Pressure)

ASTM D 1266 — Petrol Ürünlerinde Lamba Metodu ile Sülfür Tayini (Sulfur in Petroleum Products, Lamp Method)

- ASTM D 1298** — Hampetrol ve Sıvı Petrol Ürünlerinin Hidrometre Metodu ile Yoğunluk, Relatif Yoğunluk, Spesifik Gravite veya API gravitesi Tayini (Density, Relative Density, Specific Gravity, or API Gravity of Crude Petroleum and Liquid Petroleum Products by Hydrometer Method)
- ASTM D 1319** — Sıvı Petrol Ürünlerinde Flüoresans İndicator Adsorbsiyon metodu ile Hidrokarbon Tiplerinin Tayini (Hydrocarbon Types in Liquid Petroleum Products by Fluorescent Indicator Adsorption)
- ASTM D 1322** — Gazyağı ve Uçak Türbin Yakıtının İslenme Noktası Tayini (Smoke Point of Kerosine and Aviation Turbine Fuel)
- ASTM D 1405** — Uçak Yakıtlarının Net Yanma Isısı (Test Method for Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels)
- ASTM D 1500** — Petrol Ürünlerinde Renk Tayini (Determination of The Colour of Petroleum Products)
- ASTM D 1552** — Petrol Ürünlerinde Sülfür Tayini; Yüksek-Sıcaklık Metodu (Test Method for Sulfur in Petroleum Products; High-Temperature Method).
- ASTM D 1613** — Boya, Vernik ve Benzeri ürünlerde kullanılan Uçucu Solventler ve Kimyasal Ara Maddelerde Asidite Tayini (Test Method for Acidity in Volatile Solvents and Chemical Intermediates Used in Paint, Varnish, Lacquer, and Related Products)
- ASTM D 1660** — Uçak Türbin Yakıtlarının Termal Stabilite Testi (Method of Test for Thermal Stability of Aviation Turbine Fuels)
- ASTM D 1688** — Suda Bakır Tayini (Test Methods for Copper in Water)
- ASTM D 1740** — Uçak Türbin Yakıtlarının Luminometre Sayıları (Luminometer Numbers of Aviation Turbine Fuels)
- ASTM D 1796** — Fuel Oillerde Santrifüj Metoduyla Su ve Tortu Tayini (Test Method for Water and Sediment in Fuel Oils by the Centrifuge Method)
- ASTM D 1840** — Uçak Türbin Yakıtlarında Naftalen Tayini, Ultraviöle Spektrofotometrik Metot (Naphthalene Hydrocarbons in Aviation Turbine Fuels by Ultraviolet Spectrophotometry)
- ASTM D 2274** — Distilat Fuel Oilün Oksidasyon Stabilitesi, Hızlandırılmış Metot (Oxidation Stability of Distillate Fuel Oil, Accelerated Method)

- ASTM D 2276** — Hattan Alınan Uçak Yakıtlarında Partikül Kirlenmesi Testi (Particulate Contaminant in Aviation Fuel by Line Sampling)
- ASTM D 2386** — Uçak Yakıtlarının Donma Noktası Tayini (Freezing Point of Aviation Fuels Referee Method)
- ASTM D 2392** — Boyalı Uçak Benzinlerinde Renk Tayini (Color of Dyed Aviation Gasolines)
- ASTM D 2500** — Petrol Ürünlerinin Bulanıklık Noktası Tayini (Test Method for Cloud Point of Petroleum Products)
- ASTM D 2533** — Kıvılcım-Yanmalı Motor Yakıtlarının Buhar-Sıvı Oranı Tayini (Test Method for Vapor-Liquid Ratio of Spark-Ignition Engine Fuels)
- ASTM D 2622** — X-Işını Spektrometresi ile Petrol Ürünlerinde Sülfür Tayini (Test Method for Sulfur in Petroleum Products by X-Ray Spectrometry)
- ASTM D 2624** — Uçak yakıtları ve Distile Yakıtların Elektrik İletkenliği Tayini (Test Method for Electrical Conductivity of Aviation and Distillate Fuels)
- ASTM D 2699** — Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtlarının Research Oktan Sayısı Tayini (Standard Test Method for Research Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel)
- ASTM D 2700** — Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtlarının Motor Oktan Sayısı Tayini (Standard Test Method for Motor Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuel)
- ASTM D 2709** — Orta Distilat Yakıtlarda Su ve Tortu Tayini; Santrifüj Metodu (Test Method for Water and Sediment in Middle Distillate Fuels by Centrifuge)
- ASTM D 2983** — Brookfield Viskometre ile Yağların Düşük-Sıcaklık Viskoziteleri Tayini (Test Method for Low-Temperature Viscosity of Lubricants Measured by Brookfield Viscometer)
- ASTM D 2885** — Doğrudan Kıyaslama Yöntemiyle Kıvılcım-Yanmalı Motor Yakıtlarının Oktan Sayısı Tayini (Test Method for Determination of Octane Number of Spark-Ignition Engine Fuels by On-Line Direct Comparison Technique)
- ASTM D 2887** — Petrol Fraksiyonlarının Gaz Kromatografisi ile Kaynama Aralıkları Dağılımının Saptanması (Test Method for Boiling Range Distribution of Petroleum Fractions by Gas Chromatography)

- ASTM D 2988** — Halojenli Organik Solventler ve Karışımlarında Suda Çözünebilen Halojen İyonu Tayini (Test Methods for Water-Soluble Halide Ion in Halogenated Organic Solvents and Their Admixtures)
- ASTM D 3117** — Distilat Yakıtların Waks Oluşum Noktası Tayini (Test Method for Wax Appearance Point of Distillate Fuels)
- ASTM D 3120** — Oksidatif Mikrokulometre Yöntemiyle Hafif Sıvı Hidrokarbonlarda Eser Miktarda Sülfür Tayini (Test Method for Trace Quantities of Sulfur in Light Liquid Hydrocarbons by Oxidative Microcoulometry)
- ASTM D 3227** — Benzin, Gazyağı, Uçak Türbin Yakıtı ve Distilat Yakıtlarda Merkaptan Sülfür Tayini; Potansiyometrik Metod (Mercaptan Sulfur in Gasoline, Kerosene, Aviation Turbine, and Distillate Fuels; Potentiometric Method)
- ASTM D 3228** — Modifiye Kjeldahl Metoduyla Yağlama Yağları ve Fuel Oillerde Toplam Nitrojen Tayini (Test Method for Total Nitrogen in Lubricating Oils and Fuel Oils by Modified Kjeldahl Method)
- ASTM D 3231** — Benzinde Fosfor Tayini (Test Method for Phosphorus in Gasoline)
- ASTM D 3237** — Atomik Absorbsiyon Spektrometreyle Benzinde Kurşun Tayini (Test Method for Lead in Gasoline by Atomic Absorption Spectrometry)
- ASTM D 3240** — Uçak Türbin Yakıtlarında Çözünmemiş Su Tayini (Test Method for Undissolved Water in Aviation Turbine Fuels)
- ASTM D 3241** — Uçak Türbin Yakıtlarının Termal Oksidasyon Stabilitesi; JFTOT Metodu (Thermal Oxidation Stability of Aviation Turbine Fuels; JFTOT Procedure)
- ASTM D 3242** — Uçak Türbin Yakıtlarında Asidite Tayini (Acidity in Aviation Turbine Fuel)
- ASTM D 3245** — Endüstriyel Fuel Oillerin Pompalanabilme Testi (Test Method for Pumpability of Industrial Fuel Oils)
- ASTM D 3338** — Uçak Yakıtlarının Net Yanma Isısı Testi (Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels)
- ASTM D 3341** — İyot Monoklorür Metodu ile Benzinde Kurşun Tayinin (Lead in Gasoline – Iodine Monochloride Method)

ASTM D 3343 — Uçak Yakıtlarında Hidrojen Testi (Test Method for Estimation of Hydrogen Content of Aviation Fuels)

ASTM D 3605 — Atomik Absorbsiyon ve Alev Emisyon Spektrometre ile Gaz Türbin Yakıtlarında Eser Metallerin Tayini (Test Method for Trace Metals in Gas Turbine Fuels by Atomic Absorption and Flame Emission Spectroscopy)

ASTM D 3701 — Düşük Rezolusyon Nükleer Magnetik Spektrometreyle Uçak Türbin Yakıtlarının Hidrojen Miktarının Tayini (Test Method for Hydrogen Content of Aviation Turbine Fuels by Low Resolution Nuclear Magnetic Resonance Spectrometry)

ASTM D 3828 — Küçük Skalalı Kapalı Kap Cihazıyla Alevlenme Noktası Tayini (Test Methods for Flash Point by Small Scale Closed Tester)

ASTM D 3948 — Uçak Türbin Yakıtlarının Taşınabilir Separometre ile Sudan Ayrılma Özelliklerinin Tayini (Determining Water Separation Characteristics of Aviation Turbine Fuels by Portable Separometer)

ASTM D 4045 — Hidrojenoliz ve Ratemetrik Kolorimetreye Petrol Ürünlerinde Sülfür Tayini (Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Hydrogenolysis and Rateometric Colorimetry)

ASTM D 4052 — Dijital Dansitimetreye Sıvıların Yoğunluk ve Relatif Yoğunluğunun Tayini (Test Method for Density and Relative Density of Liquids by Digital Density Meter)

ASTM D 4057 — Petrol ve Petrol Ürünlerinden Elle Numune Alma Yöntemleri (Practice for Manual Sampling of Petroleum and Petroleum Products)

ASTM D 4171 — Yakıt Sistemi Buzlanma Önleyici Katkı Maddeleri Şartnamesi (Specification for Fuel System Icing Inhibitors)

ASTM D 4175 — Petrol, Petrol Ürünleri ve Yağlarla ilgili Terminoloji (Terminology Relating to Petroleum, Petroleum Products, and Lubricants)

ASTM D 4176 — Distile Yakıtlarda Serbest Su Partikül Kirlenmesi Tayini; Görsel Yöntemle (Test Method for Free Water and Particulate Contamination in Distillate Fuels; Visual Inspection Procedure)

ASTM D 4176 Metod B—Görünüş, 25 °C'de, Görsel Metot (Appearance, Visual, 25 °C'de)

- ASTM D 4177** — Petrol ve Petrol Ürünlerinden Otomatik Numune Alma Yöntemleri (Practice for Automatic Sampling of Petroleum and Petroleum Products)
- ASTM D 4294** — Enerji Dispersiv X-Işını Flüoresans Spektroskopisiyle Petrol Ürünlerinde Sülfür Tayini (Sulfur in Petroleum Products by Energy-Dispersive X-Ray Fluorescence Spectroscopy)
- ASTM D 4305** — Uçak Yakıtlarının Düşük Sıcaklıklardaki Filtre Akışının Tayini (Filter Flow of Aviation Fuels at Low Temperatures)
- ASTM D 4306** — Uçak Yakıtı Numune Alma Kaplarında Eser Kirlilik Testi (Practice for Aviation Fuel Sample Containers for Tests Affected by Trace Contamination)
- ASTM D 4377** — Potansiyometrik Karl Fischer Titrasyonu ile Hampetrolde Su Tayini (Test Method for Water in Crude Oils Potentiometric Karl Fisher Titration)
- ASTM D 4418** — Gaz Türbin Yakıtlarının Depolanması ve Taşınması Talimatı (Practice for Receipt, Storage, and Handling of Fuels for Gas Turbines)
- ASTM D 4451** — Geçirgen ve Opak Sıvıların Kinematik Viskozite Tayinleri (Kinematic Viscosity of Transparent and Opaque Liquids)
- ASTM D 4529** — Uçak Yakıtlarının Net Yanma Isısı Tayini (Estimation of Net Heat of Combustion of Aviation Fuels)
- ASTM D 4530** — Karbon Kalıntısı Tayini; Mikro Metod (Test Method for Determination of Carbon Residue; Micro Method)
- ASTM D 4539** — Düşük Sıcaklık Akış Testiyle -LTFT- Dizel Yakıtlarının Süzülebilme Testi (Filterability of Diesel Fuels by Low-Temperature Flow Test - LTFT)
- ASTM D 4625** — Distilat Yakıtın Depolama Stabilitesi; 110 °F, 43 °C'de (Distillate Fuel Storage Stability at 110 °F, 43 °C)
- ASTM D 4626** — Gaz Kromatografik Respons Faktörünün Hesaplanması (Practice for Calculation of Gas Chromatographic Response Factors)
- ASTM D 4629** — Enjektörlü Oksidatif Yanma ve Kemilüminesans Yöntemiyle Sıvı Petrol Hidrokarbonlarında Eser Miktarındaki Nitrojen Tayini (Test Method for Trace

Nitrogen in Liquid Petroleum Hydrocarbons by Syringe/Inlet Oxidative Combustion and Chemiluminescence Detection)

ASTM D 4737 — Dört Değişken Eşitlikle Hesaplanmış Setan İndeksi (Calculated Cetane Index by Four Variable Equation)

ASTM D 4806 — Otomotiv Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtlarında Kullanılan Benzinle Karıştırılacak Denature Yakıt Etanolün Şartnamesi (Specification for Denatured Fuel Ethanol for Blending with Gasolines for Use as Automotive Spark-Ignition Engine Fuel)

ASTM D 4809 — Bomba Kalorimetre -Referee Metot- ile Sıvı Hidrokarbon Yakıtların Yanma Isısı Tayini (Heat of Combustion of Liquid Hydrocarbon Fuels by Bomb Calorimeter, Referee Method)

ASTM D 4815 — Gaz Kromatografisiyle Benzindeki MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Amil Alkol ve C – C Alkollerin Tayini (Test Method for Determination of MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Amyl Alcohol and C to C Alcohols in Gasoline by Gas Chromatography)

ASTM D 4865 — Petrol Bazlı Yakıt Sistemlerinde Statik Elektrik Oluşumu ve Dağılımı Kılavuzu (Guide for Generation and Dissipation of Static Electricity in Petroleum Fuel Systems)

ASTM D 4868 — Dalga Boyu Dispersiv X-Işını Flüoresans Spektrometreyle Petrol Ürünlerinde Sülfür tayini (Test Method for Sulfur in Petroleum Products by Wavelength Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry)

ASTM D 4929 — Hampetrolde Organik Klorür Tayini (Test Methods for Determination of Organic Chloride Content in Crude Oil)

ASTM D 4951 — İndüktiv Coupled Plazma Atomik Emisyon Spektrometreyle Yağlama Yağlarında Katkı Maddeleri Elementlerinin Tayini (Test Method for Determination of Additive Elements in Lubricating Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry)

ASTM D 4952 — Yakıtlar ve Solventlerde Aktif Sülfürün Kalitatif Tayini; Doktor Testi (Test Method for Qualitative Analysis for Active Sulfur Species in Fuels and Solvents; Doctor Test)

ASTM D 4953 — Benzin ve Benzin-Oksijenat Karışımlarının Buhar Basıncı; Kuru Metot (Test Method for Vapor Pressure of Gasoline and Gasoline-Oxygenate Blends; Dry Method) (bak. ASTM D 323)

ASTM D 5001 — Bilyalı Silindir Yağlayıcıyla Uçak Türbin Yakıtlarının Yağlayıcılık Özelliğinin Tayini; BOCLE (Measurement of Lubricity of Aviation Turbine Fuels by the Ball-on-Cylinder Lubricity Evaluator; BOCLE)

ASTM D 5006 — Uçak Yakıtlarında Yakıt Sistemi Buzlanma Önleyici Katkı Maddesi Tayini; Eter tip (Test Method for Measurement of Fuel System Icing Inhibitors in Aviation Fuels; Ether Type)

ASTM D 5059 — X-Işını Spektrometresiyle Benzinde Kurşun Tatini (Lead in Gasoline by X-Ray Spectrometry)

ASTM D 5165 — Co-operative Fuel Research (C.F.R.) Test Motoruyla Setan Sayısı Tayini (Cetane number by using a Co-operative Fuel Research (C.F.R.) engine)

ASTM D 5185 — İndüktiv Coupled Plazma Atomik Emisyon Spektrometresiyle-ICP-AES- Kullanılmış Yağlama Yağlarında Katkı Maddeleri Elementleri, Aşınma Metalleri ve Kirliliklerin Tayini; ve Baz Yağlarda Seçilmiş Elementlerin Tayini (Test Method for Determination of Additive Elements, Wear Metals, and Contaminants in Used Lubricating Oils and Determination of Selected Elements in Base Oils by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry-ICP-AES)

ASTM D 5186 — Süperkritik Akışkan Kromatografisiyle Dizel Yakıtlarında Aromatik Miktarının Tayini (Determination of Aromatic Content of Diesel Fuels by Supercritical Fluid Chromatography)

ASTM D 5188 — Yakıtların Gaz (Buhar)-Sıvı Oranı Sıcaklığının Tayini; Vakum Odacığı Metodu (Test Method for Vapor-Liquid Ratio Temperature Determination of Fuels; Evacuated Chamber Method)

ASTM D 5190 — Petrol Ürünlerinin Buhar Basıncı Testi; Otomatik Metot (Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products (Automatic Method) (bak. ASTM D 323)

ASTM D 5191 — Petrol Ürünlerinin Buhar Basıncı Testi; Mini Metod (Vapor Pressure of Petroleum Products; Mini Method)

ASTM D 5291 — Petrol Ürünleri ve Yağlarda Karbon, Hidrojen ve Nitrojen Tayini; Enstrümental Analiz (Test Methods for Instrumental Determination of Carbon, Hydrogen, and Nitrogen in Petroleum Products and Lubricants)

ASTM D 5304 — Aşırı Basıncılı Oksijenle Distilat Yakıt Depolama Kararlılığının Değerlendirilmesi (Assessing Distillate Fuel Storage Stability by Oxygen Overpressure)

ASTM D 5384 — Saha Test Kit'i Metoduyla Kullanılmış Petrol Ürünlerinde Klor Tayini (Test Methods for Chlorine in Used Petroleum Products; Field Test Kit Method)

ASTM D 5452 — Uçak Yakıtlarında Süzme Metodu ile Partikül Kirlenmesi (Particulate Contamination in Aviation Fuels by Laboratory Filtration)

ASTM D 5453 — Ultraviyole Flüoresans Test Yöntemiyle Hafif Hidrokarbonlar, Motor Yakıtları ve Yağlarda Toplam Sülfür Tayini (Test Method for Determination of Total Sulfur in Light Hydrocarbons, Motor Fuels, and Oils by Ultraviolet Fluorescence)

ASTM D 5482 — Petrol Ürünlerinin Buhar Basıncı Testi; Mini Metod, Atmosferik (Test Method for Vapor Pressure of Petroleum Products; Mini Method-Atmospheric)

ASTM D 5500 — Kurşunsuz Otomotiv Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtını, Giriş Valfi Depozit Oluşumu Yönünden Değerlendirme Testi (Test Method for Vehicle Evaluation of Unleaded Automotive Spark-Ignition Engine Fuel for Intake Valve Deposit Formation)

ASTM D 5501 — Denature Yakıt Etanoldeki Etanol Miktarının Gaz Kromatografik Yöntemle Tayini (Test Method for Determination of Ethanol Content of Denatured Fuel Ethanol by Gas Chromatography)

ASTM D 5598 — Kurşunsuz Otomotiv Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtını, Elektronik Port Yakıt İnjektörüne etkisi yönünden Değerlendirme Testi (Test Method for Evaluating Unleaded Automotive Spark-Ignition Engine Fuel for Electronic Port Fuel Injector Fouling)

ASTM D 5599 — Gaz Kromatografisi ve Oksijen Seçici Alev İyonizasyon Detektörüyle Benzinde Oksijenatlar Tayini (Test Method for Determination of Oxygenates in Gasoline by Gas Chromatography and Oxygen Selective Flame Ionization Detection)

ASTM D 5771 — Petrol Ürünlerinin Bulanıklık Noktası Tayini; Optik Yöntem ve Soğutma Metodu (Test Method for Cloud Point of Petroleum Products; Optical Detection Stepped Cooling Method)

ASTM D 5772 — Petrol Ürünlerinin Bulanıklık Noktası Tayini; Lieer Hızla Soğutma Metodu (Test Method for Cloud Point of Petroleum Products; Linear Cooling Rate Method)

ASTM D 5773 — Petrol Ürünlerinin Bulanıklık Noktası Tayini; Sabit Hızla Soğutma Metodu (Test Method for Cloud Point of Petroleum Products; Constant Cooling Rate Method)

ASTM D 5845 — Benzinde İnfrared Spektroskopi ile MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Metanol, Etanol ve Bütanol Tayini (Test Method for Determination of MTBE, ETBE, TAME, DIPE, Methanol, Ethanol, and -Butanol in Gasoline by Infrared Spectroscopy)

ASTM D 5854 — Sıvı Petrol ve Petrol Ürünlerinden Numune Alma ve Karıştırma Metotları (Practice for Mixing and Handling of Liquid Samples of Petroleum and Petroleum Products)

ASTM D 5901 — Uçak Yakıtlarının Akma Noktası Tayini; Otomatik Basınç Puls Metodu (Freezing Point of Aviation Fuels; Automated Optical Method)

ASTM D 5949 — Petrol Ürünlerinin Akma Noktası Tayini; Otomatik Basınç Puls Metodu (Test Method for Pour Point of Petroleum Products; Automatic Pressure Pulsing Method)

ASTM D 5950 — Petrol Ürünlerinin Akma Noktası Tayini; Otomatik Tilt Metodu (Test Method for Pour Point of Petroleum Products; Automatic Tilt Method)

ASTM D 5972 — Uçak Yakıtlarının Donma Noktası Tayini; Otomatik Faz Geçiş Metodu (Freezing Point of Aviation Fuels; Automatic Phase Transition Method)

ASTM D 5983 — Otomotiv Kıvılcım Yanmalı Motor Yakıtına karıştırılacak Metil Tersiyer Bütütil Eter –MTBE- Şartnamesi (Specification for Methyl -Butyl Ether – MTBE- for Downstream Blending for Use in Automotive Spark-Ignition Engine Fuel)

ASTM D 5985 — Petrol Ürünlerinin Akma Noktası Tayini; Rotasyonel Metod (Test Method for Pour Point of Petroleum Products; Rotational Method)

ASTM D 6045 — Otomatik Tristimulus Metoduyla Petrol Ürünlerinin Renk Tayini (Test Method for Color of Petroleum Products by the Automatic Tristimulus Method)

ASTM D 6078 — Silindir Üzerinde Aşındırma Yük Bilyaları –SBOCLE- Yöntemiyle Dizel Yakıtlarının Yağlayıcılık Özelliği Tayini (Evaluating Lubricity of Diesel Fuels by the Scuffing Load Ball-on-Cylinder Lubricity Evaluato; SBOCLE)

ASTM D 6079 — Yüksek Frekanslı Pistonlu Donanımla – HFRR- Dizel Yakıtlarının Yağlayıcılık Özelliği Tayini (Evaluating Lubricity of Diesel Fuels by the High-Frequency Reciprocating Rig; HFRR)

ASTM D 6160 — Gaz Kromatografisiyle Atık Maddelerde Poliklorlanmış Bifeniller –PCB- Tayini (Test Method for Determination of Polychlorinated Biphenyls – PCBs- in Waste Materials by Gas Chromatography)

ASTM D 6217 — Filtrasyon Yöntemiyle Orta Distilat yakıtların Tanecik Kirliliklerinin Tayini (Test Method for Particulate Contamination in Middle Distillate Fuels by Laboratory Filtration)

ASTM D 6258 — Dizel Yakıtlarında Solvent Kırmızısı 164 Boyar Madde Tayini (Determination of Solvent Red 164 Dye Concentration in Diesel Fuels)

ASTM D 6334 — Dalga Boyu Dispersiv X-Işını Flüoresans Spektrometreyle Benzinde Sülfür Tayini (Test Method for Sulfur in Gasoline by Wavelength Dispersive X-Ray Fluorescence)

ASTM D 6371 — Dizel ve Isıtma Yağlarının Soğukta Filtre Tıkanma Noktası Tayini (Test Method for Cold Filter Plugging Point of Diesel and Heating Fuels)

ASTM D 6422 — Benzin-Alkol Karışımlarının Su Toleransı –Faz Ayrılma- Testi (Test Method for Water -Phase Separation- of Gasoline-Alcohol Blends)

ASTM D 6423 — Etanol, Denature Yakıt Etanol ve Yakıt Etanolün - Ed75-Ed85- pH Tayini (Test Method for Determination of pH of Ethanol, Denatured Fuel Ethanol, and Fuel Ethanol -Ed75-Ed85)

ASTM D 6445 — Enerji Dispersiv X-Işını Flüoresans Spektrometreyle Benzinde Sülfür Tayini (Test Method for Sulfur in Gasoline by Energy-Dispersive X-ray Fluorescence Spectrometry)

ASTM D 6450 — Kontinü Kapalı Kap Cihazıyla Alevlenme Noktası -CCCFP- Tayini (Test Method for Flash Point by Continuously Closed Cup -CCCFP) Tester

- ASTM D 6468** — Distilat Yakıtların Yüksek Sıcaklıkta Stabilite Tayini (Test Method for High Temperature Stability of Distillate Fuels)
- ASTM D 6469** — Yakıtlar ve Yakıt Sistemlerinde Mikrobiyal Kirlenme Kılavuzu (Guide for Microbial Contamination in Fuels and Fuel Systems)
- ASTM D 6584** — Gaz Kromatografisiyle B-100 Biyodizel Metil Esterlerde Serbest ve Toplam Gliserin Tayini (Test Method for Determination of Free and Total Glycerine in B-100 Biodiesel Methyl Esters by Gas Chromatography)
- ASTM D 6728** — Döner ASTM Disk Elektrot Atomik Emisyon Spektrometreyle Gaz Türbin ve Dizel Motoru Yakıtında Kirliliklerin Tayinin (Test Method for Determination of Contaminants in Gas Turbine and Diesel Engine Fuel by Rotating ASTM Disc Electrode Atomic Emission Spectrometry)
- ASTM D 6920** — Oksidatif yanma ve Elektrokimyasal Yöntemle Naftalar, Reformüle Benzinler, Dizeller, Biyodizeller ve Motor Yakıtlarında Toplam Sülfür Tatini (Test Method for Total Sulfur in Naphthas, Distillates, Reformulated Gasolines, Diesels, Biodiesels, and Motor Fuels by Oxidative Combustion and Electrochemical Detection)
- ASTM E 0203** — Karl Fischer Titrasyonuyla Su Tayini (Test Method for Water Using Volumetric Karl Fischer Titration)
- ASTM E 0355** — Gaz Kromatografi Terimleri ve Bağlantılı Tanımlar (Practice for Gas Chromatography Terms and Relationships)
- ASTM E 1064** — Kulometrik Karl Fischer Titrasyonuyla Organik Sıvılarda Su Tayini (Test Method for Water in Organic Liquids by Coulometric Karl Fischer Titration)
- ASTM E 1145** — Denature Etil Alkol Formül 3A Şartnamesi (Specification for Denatured Ethyl Alcohol, Formula 3A)
- DERD 2494** — Türbin Yakıtı, Gazyağı Tipi, Jet A-1, Defence (Savunma) Standardı 91-91 basım 4 (Defence Standard 91-91 Issue 4 Turbine Fuel, Aviation Kerosine Type, Jet A-1)
- EPA 600/4-79-020** — İyon Kromatografisiyle İnorganik Anyonlar Tayini (Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography)
- EPA SW-846 Method 9000** — Karl Fischer Titrasyonuyla Atık Maddelerde Su Tayini (Determination of Water in Waste Materials by Karl Fischer Titration)

EPA SW-846 Method 9001 — Kantitatif Kalsiyum Hidrür Reaksiyonuyla Atık Yağlarda Su Tayini (Determination of Water in Waste Lubricants by Quantitative Calcium Hydride Reaction)

EPA SW-846 Method 9056 — İyon-Kromatografisiyle İnorganik Anyonlar Tayini (Determination of Inorganic Anions by Ion Chromatography)