

Libya Devleti

Libya Ulusal Standartlar ve Metroloji Merkezi



Ağır Fuel Yağı

İçindekiler

- Giriş
- Kapsam
- Tamamlayıcı Kaynaklar
- Tanımlar
- Şartlar
- Standart Test Yöntemleri
- Numune Alma Yöntemleri

Giriş

Bu Libya Standartları, **Petrol ve Petrol Ürünleri Standartları Hazırlama Teknik Komitesi** tarafından güncellenmiştir. Komite, **Libya Ulusal Standartlar ve Ölçümler Merkezi Genel Müdürü'nün 2027 yılına ait 32 sayılı kararı** ile oluşturulmuştur. Bu yeni standart, **Libya Standartları No. 721** (1993 yılı) yerine geçmekte olup onu iptal etmektedir.

Bu standart, **Libya Ulusal Standartlar ve Ölçümler Merkezi** tarafından **2022 yılı** için yapılan olağan toplantısında kabul edilmiştir ve **Komite'nin 2022 yılına ait 5 sayılı kararı** ile onaylanmıştır.

1.Kapsam:

Bu Libya standardı, ağır yakıt yağının sahip olması gereken **fiziksel, kimyasal özellikler** ve **test yöntemlerini** belirlemek için hazırlanmıştır.

2. Tamamlayıcı Kaynaklar:

Aşağıdaki kaynaklar, bu standardın uygulanması için tamamlayıcı olarak kabul edilmektedir. İlgili kaynaklar, belirtilen tarihe kadar geçerli sürümlerine göre uygulanmalıdır. Geçerli olmayan kaynaklar ise, en son yayımlanan güncellenmiş sürüme göre uygulanacaktır (yapılan değişiklikler dahil):

- **Libya Standartları No. 82222**, Miktarlar ve Birimler, Bölüm 7: Genel.
 - **Bütün test standartları**, Bölüm 5'te belirtilen **Standart Test Yöntemleri**.
-

3. Tanımlar:

1-3. Ağır Yakıt Yağı:

Ağır yakıt yağı, **enerji santralleri** ve diğer bazı **endüstriyel alanlarda** kullanılan, ağır hidrokarbon bileşenlerinden oluşan bir yakıttır.

4. Şartlar:

1-4. Genel Şartlar:

Ağır yakıt yağı aşağıdaki koşulları sağlamalıdır:

- **7-7-4**: Depolama, taşıma ve işleme sırasında homojen olmalıdır.
- **2-7-4**: Mineral asitlerden, aşırı miktarda katı maddelerden ve **olefin** bileşiklerinden arınmış olmalıdır.

2-4. Güvenlik Şartları:

- **7-2-4**: Bu ürünün işlenmesi, kullanımı, depolanması ve diğer güvenlik önlemleri, **güvenlik bilgi formu (SDS)** ile uyumlu olmalıdır. Üretici firmalar, ürünleriyle ilgili olarak güvenlik bilgi formu (**SDS**) sağlamalıdır.
- **2-2-4**: Bu standardın uygulanması, güvenli kullanım ve depolama prosedürlerinin sağlanmasını garanti eder. Ancak, **SDS** formunun sağlanması, kullanıcıların ve tedarikçilerin doğru ve güvenli kullanımı için gerekli olan tüm önlemleri içerir.

Doğal ve Kimyasal Özellikler ile Standart Test Yöntemleri:

Ağır yakıt yağının, aşağıda belirtilen doğal ve kimyasal özelliklere sahip olması gerekmektedir:

Tablo (1) - Doğal ve Kimyasal Özelliklere İlişkin Şartlar ve Standart Test Yöntemleri					
test yöntemleri			Sınırlar	Birim	Özellikler
IP	ISO	ASTM			
160	3675	D1298	Kaydedilir	kg/m ³	15°C'deki Yoğunluk
71	3104	D 445	22 ile 8 arası	Centistoke	100°C'deki Kinematik Viskozite
			Kaydedilir		50°C'deki Kinematik Viskozite
34	1523	D 93	en az 70	°C	Penske-Martens Yöntemiyle Alevlenme Noktası
		Proc. B			
15	23015	D 97	en fazla 42	°C	Dökülme Sıcaklığı
	3016				
61	8754	D 1552	en az 1	Ağırlık Yüzdesi (%)	Kükürt
336		D 5453			
		D 129			
		D 2622			
		D 4294			
13	6615	D189	en fazla 10	Ağırlık Yüzdesi (%)	Karbon İçeriği (Konvertör)
	D 524				
4	6245	D 482	en fazla 0.05	Ağırlık Yüzdesi (%)	Kül
		D 240	Kaydedilir	mg/kg	Toplam Isıl Değer
		D4868			
74	3733	D 95	en fazla 0.05	Hacim Yüzdesi (%)	Su İçeriği
470	14591	D 5708	en fazla 100		Milyondan mg/kg
		D 5863			

5. Standart Test Yöntemleri:

Standart testler, her bir gereksinime karşılık gelen, madde (4-3)'teki tabloda belirtilen spesifikasyonlara uygun olarak gerçekleştirilir.

Aşağıdaki test yöntemleri kullanılacaktır:

- **5-1-1: ASTM D93-2020** – Pensky-Martens Kapalı Kupa Test Cihazı ile Alevlenme Noktası Test Yöntemi
- **5-1-2: ASTM D95-13(2018)** – Petrol Ürünleri ve Bitüm Malzemelerinde Distilasyonla Su Miktarını Belirleme Test Yöntemi
- **5-1-3: ASTM D97-17b** – Petrol Ürünlerinin Dökülme Noktasını Belirleme Test Yöntemi
- **5-1-5: ASTM D189-2006 (2019)** – Petrol Ürünlerinin Conradson Karbon Kalanı Test Yöntemi
- **5-1-6: ASTM D240-19** – Sıvı Hidrokarbon Yakıtlarının Bombalı Kalorimetre ile Yanma Isısı Test Yöntemi
- **5-1-7: ASTM D445-27 E** – Şeffaf ve Opak Sıvıların Kinematik Viskozitesi Test Yöntemi (Dinamik Viskozite Hesaplamasıyla birlikte)
- **5-1-8: ASTM D482-2019** – Petrol Ürünlerinden Kül Test Yöntemi
- **5-1-9: ASTM D524-2015 (2019)** – Ramsbottom Karbon Kalanı Test Yöntemi
- **5-1-10: ASTM D1298-12b (2017)** – Çiğ Petrol ve Sıvı Petrol Ürünlerinin Yoğunluğu, Görelî Yoğunluğu veya API Ağırlıklarının Hidrometre Yöntemiyle Ölçülmesi
- **5-1-11: ASTM D2622-2227** – Petrol Ürünlerinde Kükürt Miktarının Dalga Boyu Dağıtıcı X-Işını Floresans Spektrometresi ile Belirlenmesi Test Yöntemi
- **5-1-12: ASTM D4294-2227** – Petrol ve Petrol Ürünlerinde Kükürt Miktarının Enerji Dağıtıcı X-Işını Floresans Spektrometresi ile Belirlenmesi Test Yöntemi
- **5-1-13: ASTM D4868-2017** – Hidrokarbon Yakıtları ve Dizel Yakıtlarının Brüt ve Net Yanma Isısı Tahmin Yöntemi
- **5-1-14: ASTM D5708-2015(2020) e1** – Çiğ Petrol ve Artık Yakıtlarda Nikel, Vanadyum ve Demir Miktarlarının İndüklî Çift Plasma (ICP) Atomik Emisyon Spektrometresi ile Belirlenmesi Test Yöntemleri
- **5-1-15: ASTM D5863-00a(2016)** – Çiğ Petrol ve Artık Yakıtlarda Nikel, Vanadyum, Demir ve Sodyum Miktarlarının Alev Atomik Absorpsiyon Spektrometresi ile Belirlenmesi Test Yöntemleri

6. Numune Alma Yöntemleri:

Numune alma ve işleme, uluslararası standartlara göre yapılacaktır. Bu testler için uygun numune alma yöntemleri şunlardır:

ISO 3170:2004 – Petrol Sıvıları – Manuel Numune Alma

D4057-12 – Petrol ve Petrol Ürünlerinin Manuel Numune Alımı

API Manual of Petroleum Measurement Standards (MPMS), Chapter 8.1 – Petrol Ölçüm Standartları El Kitabı, Bölüm 8.1.

3-6. Boru Hatlarından Petrol Sıvılarının Numune Alma Standart Uygulamaları:

- **ISO 3171:1988** – Petrol Sıvıları - Otomatik Boru Hattı Numune Alma
- **ASTM D4177-20** – Petrol ve Petrol Ürünlerinin Otomatik Numune Alma Standart Uygulaması
- **API MPMS Chapter 8.2** – Petrol ve Petrol Ürünlerinin Otomatik Numune Alma, Petrol Ölçüm Standartları El Kitabı, Bölüm 8.2

4-6. Petrol ve Petrol Ürünlerinin Sıvı Numunelerinin Karıştırılması ve İşlenmesi Standart Uygulamaları:

- **ASTM D5854-19a** – Petrol ve Petrol Ürünlerinin Sıvı Numunelerinin Karıştırılması ve İşlenmesi Standart Uygulaması
- **Petrol Ölçüm Standartları El Kitabı, Bölüm 8.3** – Petrol ve Petrol Ürünlerinin Sıvı Numunelerinin Karıştırılması ve İşlenmesi Standart Uygulaması

5-6. Numune Zinciri (Chain-of-Custody) Prosedürlerine Yönelik Standart Kılavuz:

- **ASTM D4840-99 (2018)e1** – Numune Zinciri Prosedürleri İçin Standart Kılavuz
(*Numune alma sürecinden numunenin atılmasına kadar olan prosedürleri kapsar*)