

Malzemenin Adı <i>Name of the Material</i>	:	Motorinde Çoklu Parametre Sertifikalı Referans Malzemesi
Malzemenin Kodu <i>Material Code</i>	:	UME CRM 1502
Onay Tarihi <i>Issue Date</i>	:	18.05.2016
Revizyon Tarihi <i>Revision Date</i>	:	16.12.2025 (Revizyon tarihçesi son sayfadadır)
Sertifika Geçerlilik Süresi <i>Validity Period of the Certificate</i>	:	Satış tarihinden itibaren 1 yıl
Sertifikalandırılan Değerler <i>Certified Values</i>	:	

Parametre	Sertifikalandırılan Değer ^[5]	Belirsizlik ^[6]
Setan indisi ^[1]	56,8	1,6
Parlama Noktası ^[2] (°C)	61,9	3,1
Kinematik Viskozite (40 °C'de) ^[3] (mm ² /s)	3,081	0,019
Yoğunluk (15 °C'de) ^[4] (kg/m ³)	832,09	0,09

[1] TS EN ISO 4264 standardına göre belirlenmiştir.

[2] TS EN ISO 2719 standardına göre belirlenmiştir.

[3] TS 1451 EN ISO 3104/T1 standardına göre belirlenmiştir.

[4] TS EN ISO 12185 standardına göre belirlenmiştir.

[5] Herbiri farklı laboratuvarlar tarafından elde edilmiş ve kabul edilmiş sonuçların ağırlıksız ortalamasından hesaplanmıştır. Sertifika değerleri (setan indisi hariç) Uluslararası Birimler Sistemi'ne (SI) izlenebilir.

[6] Sertifikalandırılan değerlere ait belirsizlik, karakterizasyon, homojenlik, kararlılık bileşenlerini içermektedir ve standart ölçüm belirsizliğinin normal dağılım için yaklaşık %95 güvenilirlik seviyesini sağlayan k=2 kapsam faktörü ile çarpımının sonucudur. Standart ölçüm belirsizliği GUM "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" dokümanına uygun olarak belirlenmiştir.

Referans malzeme üreticisi olarak faaliyet gösteren TÜBİTAK UME, TÜRKAK tarafından AB-0001-RM akreditasyon numarası ile TS EN ISO 17034:2018 standardına göre akredite edilmiştir.

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) referans malzeme sertifikalarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma (MLA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile Karşılıklı Tanıma Anlaşması (MRA) imzalamıştır.

Satış Tarihi



Doç. Dr. Mustafa ÇETİNTAŞ
Enstitü Müdürü

Sertifikalandırılan Değerler (devamı) :
Certified Values (continued)

	Ölçülen Büyüklük	Sertifikalandırılan Değer ^[2]	Belirsizlik ^[3]
Damıtma ^[1]	250 °C'de Geri Kazanım (%)	27,0	2,4
	350 °C'de Geri Kazanım (%)	93,8	2,1
	%5 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	191,3	12,9
	%10 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	209,4	7,9
	%20 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	235,9	9,8
	%30 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	255,5	5,4
	%40 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	270,9	2,8
	%50 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	283,5	3,3
	%60 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	295,2	2,5
	%70 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	307,1	3,9
	%80 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	320,8	3,3
	%90 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	339,8	5,1
	%95 Geri Kazanım Sıcaklığı (°C)	354,4	4,6

[1] TS EN ISO 3405 standardına göre belirlenmiştir.

[2] Herbiri farklı laboratuvarlar tarafından elde edilmiş ve kabul edilmiş sonuçların ağırlıksız ortalamasından hesaplanmıştır. Sertifika değerleri Uluslararası Birimler Sistemi'ne (SI) izlenebilirdir.

[3] Sertifikalandırılan değerler için belirsizlik, karakterizasyon, homojenlik, uzun dönem kararlılık bileşenlerini içermektedir ve standart belirsizliğin normal dağılım için yaklaşık %95 güvenilirlik seviyesini sağlayan $k = 2$ kapsam faktörü ile çarpımının sonucudur. Standart ölçüm belirsizliği GUM "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" dokümanına uygun olarak belirlenmiştir.

Bilgilendirme Amaçlı Değerler
Informative Values

Parametre	Değer ^[1]
Soğuk Filtre Tıkanma Noktası (CFPP) (°C)	-5,6

[1] Değer 10 laboratuvarın ikişer üniteden ikişer bağımsız ölçüm sonuçlarının ortalamasından hesaplanmıştır.

Sayfa 3 / 5 Page	TÜBİTAK ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ NATIONAL METROLOGY INSTITUTE	UME CRM 1502
---------------------	---	-------------------------------

Tanımlama

Description

Malzeme amber cam şişe içerisinde yaklaşık 500 mL motorindir.

Kullanım Amacı

Intended Use

Bu malzeme, motorinde setan indisi, parlama noktası, kinematik viskozite (40 °C'de), yoğunluk (15 °C'de) ve damıtma (250 °C ve 350 °C'deki geri kazanım ve %5, %10, %20, %30, %40, %50, %60, %70, %80, %90 ve %95 geri kazanımın olduğu sıcaklık değerleri) parametrelerinin ölçümüne yönelik metot geliştirme, metot geçerli kılma (validasyon), doğrulama (verifikasyon) çalışmalarında ve kalite kontrol amacıyla kullanılabilir.

Kullanım Talimatları

Instructions for Use

Kinematik viskozite için TS 1451 EN ISO 3104/T1, yoğunluk için TS EN ISO 12185, damıtma tüm ölçümler için TS EN ISO 3405, setan indisi için TS EN ISO 4264 ve parlama noktası için TS EN ISO 2719 standart metotları kullanılmalıdır. Ölçümler, kullanılan standart metotlarda belirtilen miktardaki numuneler üzerinde, gerekli ön hazırlıkların tamamlanması sonrasında gerçekleştirilmelidir. Malzeme, 50 °C ve altındaki ortam sıcaklığında nakliye süresinin 4 haftayı geçmemesi koşuluyla taşınabilir.

Saklama Koşulları

Storage Conditions

Malzeme (20 ± 4) °C sıcaklıkta ışık görmeyen temiz bir ortamda saklanmalıdır. TÜBİTAK UME, malzeme ile ilgili bildirdiği saklama koşulları ve kullanım talimatına uyulmaması nedeniyle malzemede meydana gelebilecek değişikliklerden sorumlu tutulamaz.

Güvenlik Bilgileri

Safety Information

Malzeme motorin içermektedir. Malzemenin mevcut olan güvenlik kurallarına göre kullanımı ve atılması önemle tavsiye edilir. Malzeme ile çalışırken çeker ocak ve/veya uygun maske kullanımı gibi koruyucu önlemlerin alınması önerilmektedir. Yanıcı parlayıcı malzemelere yönelik önlemler bu malzeme için de geçerlidir. Lütfen kullanımdan önce Güvenlik Bilgi Formu'nu okuyunuz.

Katılımcılar
Participants

Karakterizasyon çalışmasına katılan laboratuvarların bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Laboratuvar	Adres
TÜBİTAK UME	TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi, Barış Mahallesi, Dr. Zeki Acar Caddesi, No.1 41470 Gebze - Kocaeli / Türkiye
İnönü Üniversitesi Petrol Araştırma Laboratuvarı (PAL)	İnönü Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümü 44280 Malatya / Türkiye
KTÜ-YUAM	Karadeniz Teknik Üniversitesi Prof. Dr. Saadettin Güner Yakıt Uygulama Araştırma Merkezi 61080, Trabzon / Türkiye
OMV POAŞ-İzmir	İzmir Aliağa Terminal Müdürlüğü Siteler Mah. Petrol Ofisi Cad. No: 10 35800 Aliağa-İzmir / Türkiye
OMV-POAŞ- Haramidere	Haramidere Terminali Avcılar, İstanbul / Türkiye
OPET-MARLAB	Merkez Mah. Ereğli Cad. No:78 Sultanköy Marmara Ereğlisi, Tekirdağ / Türkiye
OPET-MERLAB	Karaduvar Mah. 1031 Sok. No:4 Mersin / Türkiye
OPET-KORLAB	Güney Mah. Hamit Kaptan Sok No:8 41780 Körfez, Kocaeli / Türkiye
TÜBİTAK MAM Enerji Enstitüsü	TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi, Dr. Zeki Acar Cad. No.1 41470 Gebze, Kocaeli / Türkiye
TÜPRAŞ İzmir Rafinerisi	Atatürk Mah. İnönü Bulvarı No: 52 35800 Aliağa, İzmir / Türkiye
TÜPRAŞ İzmit Rafinerisi	Güney Mah. Petrol Cad. No: 25/1 41780 Körfez, Kocaeli / Türkiye

Sertifikalandırılan Değerlerin Belirlenmesinde Kullanılan Metotlar ve/veya Teknikler
Methods and/or Techniques Used for the Determination of the Certified Values

Karakterizasyon çalışmasında kullanılan metotlara ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Metot/Teknik	Parametre
TS EN ISO 4264	Setan indisi
TS EN ISO 2719	Parlama noktası
TS 1451 EN ISO 3104/T1	Kinematik viskozite
TS EN ISO 12185	Yoğunluk
TS EN ISO 3405	Damıtma

Revizyon Tarihçesi
Revision History

Tarih	Açıklama
18.05.2016	İlk yayın.
08.11.2018	Sertifika formatında yenileme sebebiyle güncelleme yapıldı. Damıtma 250 °C'de Geri Kazanım, %30 ve %90 Geri Kazanım Sıcaklığı belirsizlik değerleri güncellendi. Bazı sertifika ve belirsizlik değerlerinin anlamlı sayıları güncelledi.
18.09.2019	Taşıma koşulu bilgisi eklendi. Sertifikanın formatı, güncel referans malzeme sertifika formatına göre düzenlendi.
16.12.2025	TÜBİTAK UME'nin kurumsal kimliğinde (logosunda) değişiklik olması sebebiyle sertifika güncellenmiştir.