

Malzemenin Adı Name of the Material	:	Benzoik Asit
Malzemenin Kodu Material Code	:	UME CRM 1504
Onay Tarihi Issue Date	:	23.09.2021
Revizyon Tarihi Revision Date	:	28.11.2024 (Revizyon tarihçesi son sayfadadır)
Sertifika Geçerlilik Süresi Validity Period of the Certificate	:	Satış tarihinden itibaren 12 ay
Sertifikalandırılan Değerler Certified Values	:	

Parametre	Değer <sup>[3]</sup>	Belirsizlik <sup>[3,4]</sup>	Birim
Üst Isıl Değer <sup>[1]</sup>	26473	32	J/g
Safılık <sup>[2]</sup>	99,96	0,27	g/100g

- [1] Sertifika değeri izoperibol kalorimetre kullanılarak, oksijen bombası yöntemi ile belirlenmiştir.  
[2] Sertifika değeri potansiyometrik titrasyon ve qNMR yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir.  
[3] Sertifika ve belirsizlik değerleri Uluslararası Birimler Sistemi'ne (SI) izlenebilirdir.  
[4] 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, AB-0001-RM numaralı akreditasyon sertifikası ile TS EN ISO 17034 standardına göre TÜRKAK tarafından akredite edilmiştir.

Satış Tarihi

  
Doç. Dr. Mustafa ÇETİNTAŞ  
Enstitü Müdürü (V.)

Sayfa 2 / 3 Page	<b>TÜBİTAK</b> <b>ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ</b> NATIONAL METROLOGY INSTITUTE	<b>UME CRM</b> <b>1504</b>
---------------------	---	-------------------------------

## Tanımlama

### Description

Malzeme amber renkli şişe içerisinde her biri yaklaşık bir gram benzoik asit içeren 10 veya 50 adet tablettten oluşmaktadır. Malzemenin hazırlanması ile ilgili ayrıntılı bilgiye sertifikalandırma raporundan ulaşılabilir.

## Kullanım Amacı

### Intended Use

Bu malzemenin ısı değer ölçümlerinde kullanılan kalorimetre cihazlarının ve benzoik asit tayinlerinin kalibrasyonunda, metotların geçerli kılınmasında ve bu alandaki faaliyetlerin kalite kontrolünün sağlanmasında kullanılması amaçlanmıştır.

## Kullanım Talimatları

### Instructions for Use

Şişenin açılması ve kullanımı sırasında malzemenin kirlenmesini ve rutubet kapmasını önlemeye yönelik tüm önlemler alınmalıdır ve şişe kapağı uzun süre açık bırakılmamalıdır.

Şişe içerisinde bulunan her bir tablet, kalorimetre yanma odalarına zarar vermeyecek birim ağırlıkta üretilmiştir (yaklaşık 1 gram). Kullanıcı kullandığı ısı değer ölçüm standardına göre, yanma odasında uygun miktarda malzeme kullanabilir. Benzoik asit saflığının potansiyometrik titrasyon ile belirlenmesi sürecinde kullanılan minimum örnek miktarı 120 mg, qNMR ile belirlenmesi sırasında kullanılan minimum örnek miktarı ise 10 mg'dır. Malzeme, sıcaklığın 50 °C ve nakliye süresinin 4 haftayı geçmemesi koşuluyla taşınabilir.

## Saklama Koşulları

### Storage Conditions

Malzeme (18 ± 5) °C'de ve ışıksız 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 cilt ve göz ile temas ettirilmemelidir. Isı değer ölçümü gerçekleştirildikten sonra bomba içerisinde oluşan gazlar solunmamalıdır. Malzemenin mevcut olan güvenlik kurallarına göre kullanımı ve imhası önemle tavsiye edilir. Lütfen kullanımdan önce Güvenlik Bilgi Formunu inceleyiniz.

Sayfa 3 / 3 Page	<b>TÜBİTAK</b> <b>ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ</b> NATIONAL METROLOGY INSTITUTE	<b>UME CRM</b> <b>1504</b>
---------------------	---	-------------------------------

**Katılımcılar**  
*Participants*

Karakterizasyon çalışmasına katılan laboratuvar bilgileri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Laboratuvar	Adres
TÜBİTAK UME	TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi, Barış Mahallesi, Dr. Zeki Acar Caddesi, No.1 41470 Gebze - 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 teknikler ile ilgili bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Metot/Teknik	Parametre
Oksijen Bombası Yöntemi (Kalorimetre)	Üst Isıl Değer
Potansiyometrik Titrasyon	Safılık
Nicel Nükleer Manyetik Rezonans Spektroskopisi (qNMR)	Safılık

**Revizyon Tarihiçesi**  
*Revision History*

Tarih	Açıklama
23.09.2021	İlk yayın.
27.12.2022	Malzemenin tanımlamasına 50 adet ifadesi eklenmiştir.
28.11.2024	Sertifika, güncel referans malzeme sertifika formatına göre düzenlendi.