

**Referans Malzeme Bilgi Formu**  
*Reference Material Data Sheet*

Sayfa 1 / 3  
Page

**Malzemenin Adı** : Toprakta Toplam Organik Madde ve Kireç  
*Name of the Material* *Total Organic Material and Carbonate Content in Soil*

**Malzemenin Kodu** : UME RM 9908d  
*Reference Material Code*

**Onay Tarihi** : 07.01.2026  
*Issue Date*

**Son Revizyon Tarihi** : 07.01.2026 (Revizyon tarihçesi son sayfadadır)  
*Last Revision Date*

**Geçerlilik Süresi** : Satış tarihinden itibaren 6 ay  
*Validity Period*

**Atanmış Değer** :  
*Assigned Value*

| Parametre            | Atanmış Değer<br>(%) | Standart Sapma <sup>[3]</sup><br>(%) |
|----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Toplam Organik Madde | 3,08 <sup>[1]</sup>  | 0,44                                 |
| Kireç                | 5,95 <sup>[2]</sup>  | 0,50                                 |

- [1] Yeterlilik testi çalışmasına katılan 6 adet laboratuvar sonucunun ortanca değeridir.  
[2] Yeterlilik testi çalışmasına katılan 5 adet laboratuvar sonucunun ortanca değeridir.  
[3] Atanmış değer hesaplamasına katılan laboratuvar sonuçlarının standart sapma değeridir.

**Satış Tarihi**  
*Sales Date*

  
**Doç. Dr. Mustafa ÇETİNTAŞ**  
Enstitü Müdürü  
*Director*

|                     |                                                     |                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|
| Sayfa 2 / 3<br>Page | <b>TÜBİTAK</b><br><b>ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ</b> | <b>UME RM</b><br><b>9908d</b> |
|---------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------|

## Tanımlama

### Description

Toprak örneği olarak doğadan temin edilen ve  $\leq 250 \mu\text{m}$ 'ye öğütülerek elenmiş toprak kullanılmıştır. Toprak öğütülmeden önce 3 gün boyunca 30 °C sıcaklıkta kurutulmuştur. Öğütülmüş toprak örneği 3 boyutlu karıştırıcıda 4 saat karıştırılarak homojen hale getirilmiş ve 30 g olarak kahverengi cam şişelere paketlenmiştir. Şişeler vakumlanarak nemsiz ve kuru ortamda muhafaza edilmiştir. Örnekler "Toprakta Toplam Organik Madde ve Kireç Tayini" yeterlilik testi (KAR-G3RM-430.2025.01) çalışmasında kullanılmıştır.

## Kullanım Amacı

### Intended Use

Bu malzeme, toprakta toplam organik madde ve kireç tayinine yönelik ölçümlerin kalite kontrol çalışmalarında kullanıma uygundur.

## Kullanım Talimatları

### Instructions for Use

Kullanım öncesi şişe içeriğinin kapak açılmadan çalkalama ve döndürme hareketi ile karıştırılması gerekmektedir.

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

Ölçümler, kullanılan standart metotlarda belirtilen miktardaki numuneler üzerinde gerçekleştirilmelidir.

## Saklama Koşulları

### Storage Conditions

Malzeme kuru ve ışık görmeyen bir yerde,  $(20 \pm 4) ^\circ\text{C}$  sıcaklıkta saklanmalıdır. TÜBİTAK UME, malzeme ile ilgili bildirdiği saklama koşulları ve kullanım talimatına uyulmaması nedeniyle malzemede meydana gelebilecek değişikliklerden sorumlu tutulamaz.

## Güvenlik Uyarıları

### Safety Information

Normal laboratuvar önlemleri uygulanır. Toza maruz kalınmaması için gerekli önlemler (toz maskesi kullanımı vb.) alınmalıdır. Malzemenin mevcut olan güvenlik kurallarına göre kullanımı ve atılması önemle tavsiye edilir.

**Katılımcılar**

Participants

Malzeme hazırlama çalışmasının gerçekleştirildiği laboratuvara ait bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

| Laboratuvar Adı | Adresi                                                                                              |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TÜBİTAK UME     | TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi, Barış Mahallesi Dr. Zeki Acar Cad. No:1<br>41470 Gebze / Kocaeli, Türkiye |

Bu Referans Malzeme yeterlilik testi çalışmasında kullanılmış olduğundan, TS EN ISO/IEC 17043 gereğince çalışmaya katılan laboratuvar bilgileri gizli tutulmaktadır.

**Atanmış Değerin Belirlenmesinde Kullanılan Teknikler**

Techniques Used for the Determination of the Assigned Values

Çalışmaya katılan laboratuvarların analizlerde kullandıklarını bildirdikleri metotlar ve cihazlar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

| Parametre            | Metot                      | Cihaz                       |
|----------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Toplam Organik Madde | TS 8336                    |                             |
|                      | Walkley-Black Islak Yakma  | Tartı, Isıtıcı Tabla, Büret |
|                      | Walkley-Black Yöntemi      |                             |
| Kireç                | TS EN ISO 10693 (Modifiye) | Kalsimetre                  |
|                      | Kalsimetrik                | Scheibler Kalsimetresi      |

**Revizyon Tarihçesi**

Revision History

| Tarih      | Açıklama   |
|------------|------------|
| 07.01.2026 | İlk yayın. |
|            |            |