

Malzemenin Adı : Gübre
Name of the Material *Fertilizer*

Malzemenin Kodu : UME RM 9922a
Reference Material Code

Onay Tarihi : 18.02.2026
Issue Date

Son Revizyon Tarihi : 18.02.2026 (Revizyon tarihçesi son sayfadadır)
Last Revision Date

Geçerlilik Süresi : Satış tarihinden itibaren 6 ay
Validity Period

Atanmış Değer :
Assigned Value

Parametre	Atanmış Değer	Standart Sapma ^[3]
Toplam Azot (%)	14,0 ^[1]	0,9
Suda Çözünür Fosfor (%)	29,5 ^[2]	0,7
Suda Çözünür Potasyum (%)	14,4 ^[2]	1,1

[1] Yeterlilik testi çalışmasına katılan 11 adet laboratuvar sonucunun ortanca değeridir.

[2] Yeterlilik testi çalışmasına katılan 9 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 Page	TÜBİTAK ULUSAL METROLOJİ ENSTİTÜSÜ	UME RM 9922a
---------------------	---	-------------------------------

Tanımlama

Description

Test örneği olarak gübre üreticisi bir firmadan temin edilen kimyasal gübre karıştırılarak homojen hale getirilmiş ve HDPE şişelerde 100 g olarak paketlenmiştir. Şişeler nemsiz ve kuru ortamda muhafaza edilmiştir. Örnekler TÜBİTAK UME tarafından 2021 yılı Nisan ayında gerçekleştirilen “Gübrede Toplam Azot, Fosfat ve Potasyum Tayini” (KAR-G3RM-460.2021.01) yeterlilik testi çalışmasında kullanılmıştır.

Kullanım Amacı

Intended Use

Bu malzeme, gübrede toplam azot, suda çözünür fosfat ve suda çözünür potasyum tayinine yönelik ölçümlerin kalite kontrol çalışmalarında kullanıma uygundur.

Kullanım Talimatları

Instructions for Use

Kullanım öncesi şişe içeriğinin karıştırılması gerekmektedir.

Şişenin açılması ve kullanımı sırasında malzemenin kirlenmesini ve rutubet kapmasını önlemeye 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 ± 4) °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

Laboratuvar kişisel koruyucu donanım önlemleri uygulanır. Malzemenin mevcut olan güvenlik kurallarına göre kullanımı ve atılması önemle tavsiye edilir.

Katılımcılar

Participants

Bu referans malzeme, yeterlilik testi çalışmasında kullanılmış olduğundan, TS EN ISO/IEC 17043:2023 standardı gereğince, çalışmaya katılan laboratuvarların bilgileri gizli tutulmaktadır.

Atanmış Değerlerin Belirlenmesinde Kullanılan Teknikler

Techniques Used for the Determination of the Assigned Values

Çalışmaya katılan laboratuvarların analizlerde kullandıklarını bildirdikleri metotlar ve cihazlar aşağıda verilmiştir.

Parametre	Metot	Cihaz
Toplam Azot	TS EN 15478	Kjeldahl Azot Tayin Cihazı
	TS EN 15750	Kjeldahl Azot Cihazı, Terazi, Büret, Yakma Ünitesi
	TS EN 15475	Micro Kjeldahl Yakma ve Damıtma Cihazları
	TS 6798	KJELTEC 2200
	Bremner 1965	Elementel Damıtma Cihazı
Suda Çözünür Fosfor	TS EN 15958 / TS EN 15959	Gravimetrik/Cam Süzme Düzeneği
	TS EN 15958	Gravimetrik
	TS 6420	Vakumlu Süzme Seti - Su Banyosu - Isıtıcı Tabla - Hassas Terazi
Suda Çözünür Potasyum	TS EN 15477	Terazi, Vakum Pompası, Su Banyosu, Isıtıcı Tabla, Etüv, Otomatik Büret
	Kacar, B. 1990. Gübre Analizleri, Kimyasal Gübrelerde Suda Çözünebilir Potasyum Belirlenmesi	ICP OES
	TS EN 15961	Vakumlu Süzme Seti - Su Banyosu - Isıtıcı Tabla - Hassas Terazi
	TS EN 15477	

Revizyon Tarihçesi

Revision History

Tarih	Açıklama
18.02.2026	İlk yayın.