



Top. fosfat TT

M326

0.02 - 1.1 mg/L P<sup>b)</sup>

Fosfomolibden Mavisi

### Enstrümana özel bilgi

Test, aşağıdaki cihazlarda gerçekleştirilebilir. Ek olarak, gerekli küvet ve fotometrenin emilim aralığı belirtilmiştir.

Cihazlar	Küvet	$\lambda$	Ölçüm Aralığı
MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 16 mm	660 nm	0.02 - 1.1 mg/L P <sup>b)</sup>
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	890 nm	0.02 - 1.1 mg/L P <sup>b)</sup>

### Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Fosfat, tüm set	1 Set	535210

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

### Uygulama Listesi

- Atık Su Arıtma
- İçme Suyu Arıtma
- Ham Su Arıtma

## Hazırlık

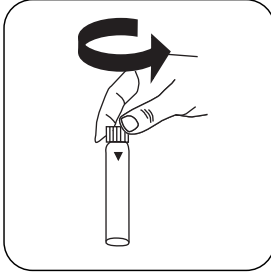
1. Analizden önce yoğun tampon çözeltili numuneler veya aşırı pH değerli numuneler 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (1 mol/l tuz asidi veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).
2. Ortaya çıkan mavi renk ayırıcın ortofosfat iyonları ile tepkimesi sayesinde elde edilir. Dolayısıyla inorganik ve yoğunlaşmamış, anorganik (meta, piro ve polifosfat) formda bulunan fosfatlar, analizden önce ortofosfat iyonlarına dönüştürülmelidir. Numunenin asit ve ısı ile ön işleme, yoğunlaşmış anorganik formların hidrolizi için gerekli olan şartları yerine getirir. Organik bağlı fosfatlar asit ve persülfat ile ısıtılarak ortofosfat iyonlara dönüştürülür.  
Organik bağlı fosfat miktarı hesaplanabilir:  
mg/L organik fosfat = mg/L fosfat, toplam - mg/L fosfat, asit hidrolize edilebilir.

## Notlar

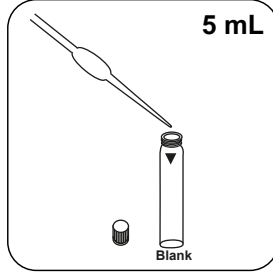
1. Vario Phosphat Rgt. F 10 reaktifi, açıklandığı gibi sonraki prosedüre eklendikten hemen sonra çalkalanmalıdır. Çalkalama işleminden önce belirli bir süre geçmişse, hassasiyet derecesi azalabilir. Çalkalama işleminden 10 ile 15 saniye sonra, reaktifin bazı parçaları çözünmemiş durumda kalmalıdır.



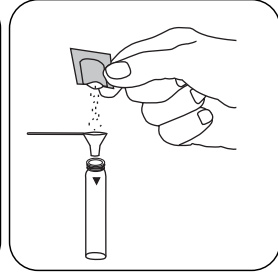
## Parçalama



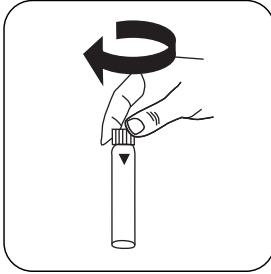
Parçalama küvetini **PO<sub>4</sub>-P Acid Reagent** açın.



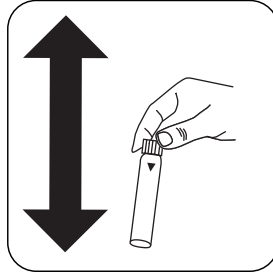
Küvete **5 mL** numune ekleyin.



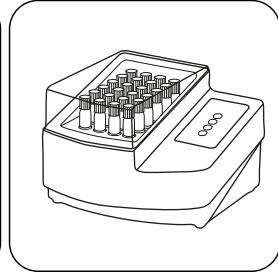
**Vario Potassium Persulfate F10** toz paketi ilave edin.



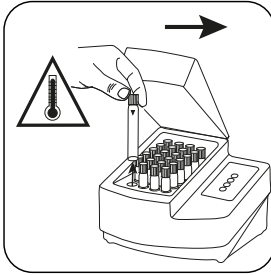
Küveti(küvetleri) kapatın.



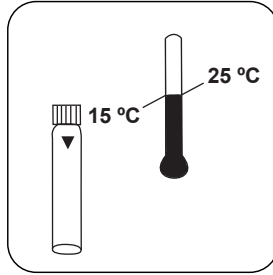
Çalkalayarak içeriği karıştırın.



Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde **30 dakika boyunca 100 °C'de** ısıtın.



Küveti termoreaktörden alın. (**Dikkat: Küvet sıcaktır!**)



Numuneyi **oda sıcaklığına** gelene kadar soğumaya bırakın.

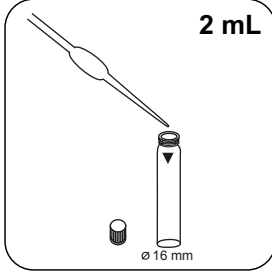




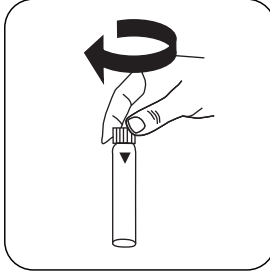
## Tespitin uygulanması Toplam fosfat Vario küvet testli

Cihazda metot seçin.

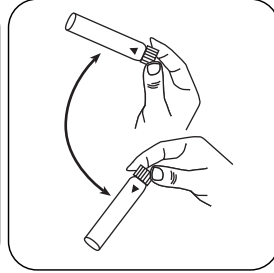
**Fosfat, Vario Vial Testi ile birlikte toplam tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.**



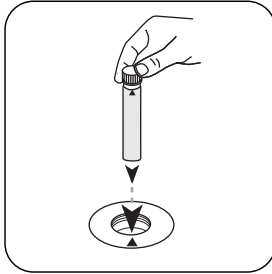
Parçalanmış numuneye  
**2 mL 1,54 N Sodyum  
hidroksit çözeltisi** ilave  
edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



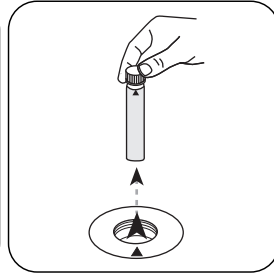
Sallayarak içeriği karıştırın.



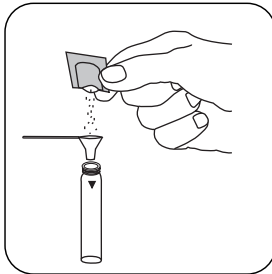
**Numune küvetini** ölçüm  
haznesine koyun. Doğru  
konumlandırılmasına dikkat  
edin.



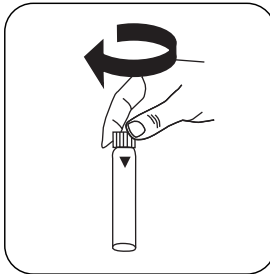
**ZERO** tuşuna basın.



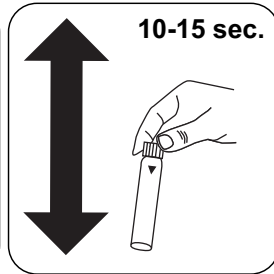
**Küveti** ölçüm haznesinden  
alın.



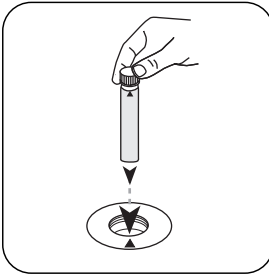
**Vario Phosphate Rgt.  
F10 toz paketi** ilave edin.



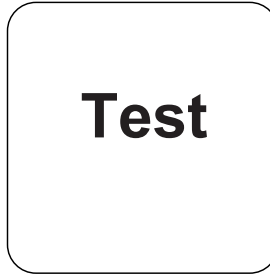
Küveti(küvetleri) kapatın.



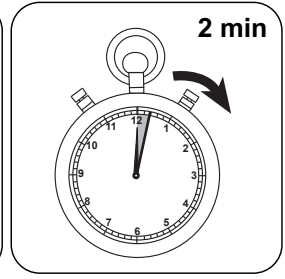
**Çalkalayarak içeriği karıştırın**  
(10-15 sec.).



**Numune küvetini** ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



**TEST (XD: START)** tuşuna basın.



**2 dakika tepkime süresi** bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam fosfat cinsinden belirir.



## Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3.0661
mg/l	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2.2913

## Kimyasal Metod

Fosfomolibden Mavisi

## Apendis

### Üçüncü taraf fotometreler için kalibrasyon işlevi

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

ø 16 mm

a	-8.23365 • 10 <sup>-3</sup>
b	1.74336 • 10 <sup>+0</sup>
c	
d	
e	
f	

## Girişim Metni

### Kalıcı Girişimler

- Büyük miktardaki çözünmemiş katı madde yeniden elde edilemeyen ölçüm sonuçlarına neden olabilir.

Kaşırmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300

<b>Karışmalar</b>	<b>itibaren / [mg/L]</b>
H <sub>2</sub> S	tüm miktarlarda
SiO <sub>2</sub>	50
Si(OH) <sub>4</sub>	10
S <sup>2-</sup>	tüm miktarlarda
Zn	80

**Göre**

ISO 6878-1-1986,  
DIN 38405 D11-4  
Standard Method 4500-P E  
US EPA 365.2

<sup>bi</sup> COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir