

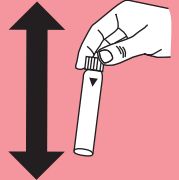
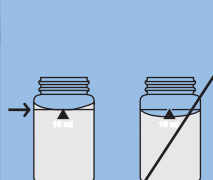
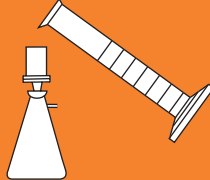
Lovibond® Water Testing

Tintometer® Group



Metotlar kilavuzu - MD6x0

Su ve atık su muayenesi için analitik yöntem



 $K_{S4.3} T$

M20

0.1 - 4 mmol/L $K_{S4.3}$

S:4.3

Asit / Gösterge

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Alka-M fotometre	Tablet / 100	513210BT
Alka-M fotometre	Tablet / 250	513211BT

Notlar

1. Alkalite-m, m değeri, toplam alkalite ve asit kapasitesi $K_{S4.3}$ kavramları aynıdır.
2. 10 ml'lik numune hacmine tam riayet edilmesi, analiz sonucunun doğruluğu bakımından önemlidir.

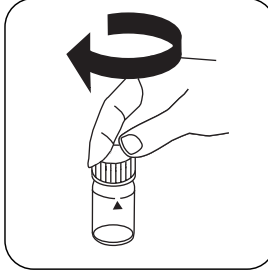
Tespitin uygulanması Asit kapasitesi $K_{S4.3}$ tabletli

Cihazda metot seçin.

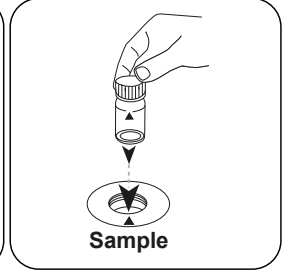
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



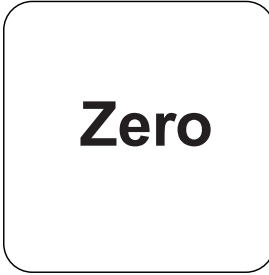
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



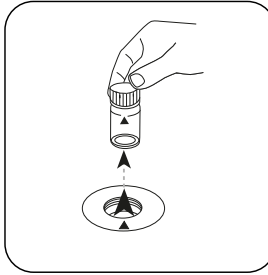
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

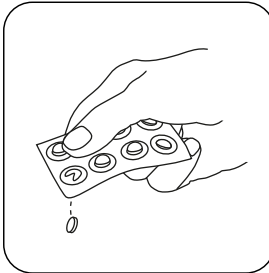


ZERO tuşuna basın.

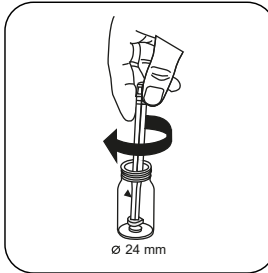


Küveti ölçüm haznesinden alın.

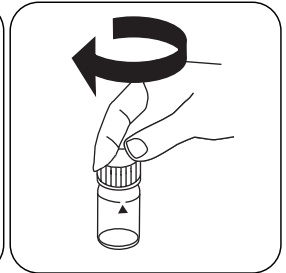
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda **buradan başlayın.**



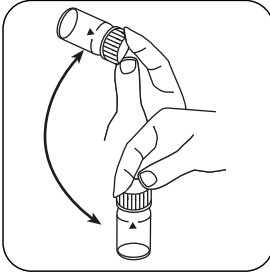
ALKA-M-PHOTOMETER tablet ilave edin.



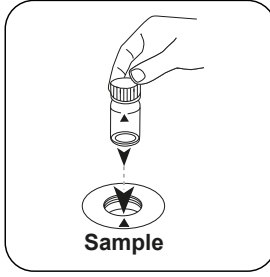
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



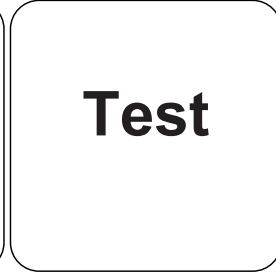
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç Asit Kapasitesi $K_{S4,3}$ olarak belirir.

TR



Kimyasal Metod

Asit / Gösterge

Apandis

Elde edilen

DIN 38409 - H 7-2

TR



Alkalite-m T

M30

5 - 200 mg/L CaCO₃

tA

Asit / Gösterge

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Alka-M fotometre	Tablet / 100	513210BT
Alka-M fotometre	Tablet / 250	513211BT

Notlar

1. Alkalite-m, m değeri, toplam alkalite ve asit kapasitesi $K_{S4,3}$ kavramları aynıdır.
2. 10 ml'lik numune hacmine tam riayet edilmesi, analiz sonucunun doğruluğu bakımından önemlidir.

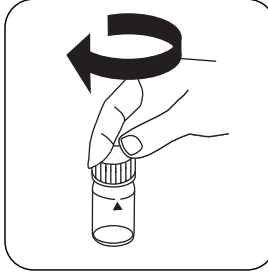
Tespitin uygulanması Alkalite, toplam = Alkalite-m= m değeri tabletlı

Cihazda metot seçin.

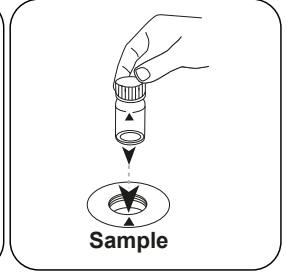
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



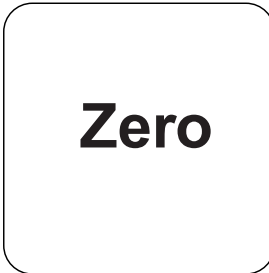
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



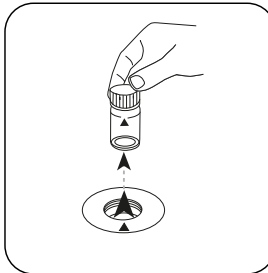
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

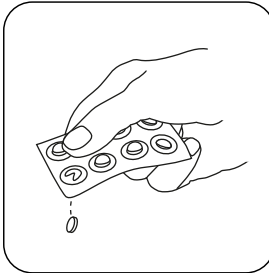


ZERO tuşuna basın.

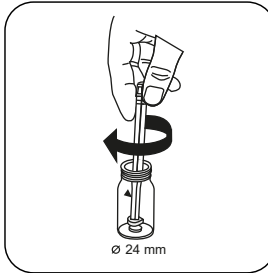


Küveti ölçüm haznesinden alın.

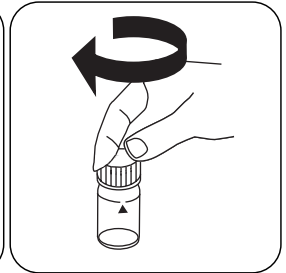
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



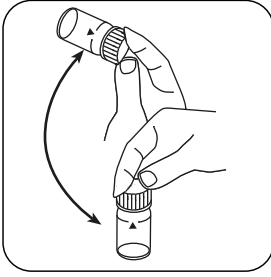
ALKA-M-PHOTOMETER tablet ilave edin.



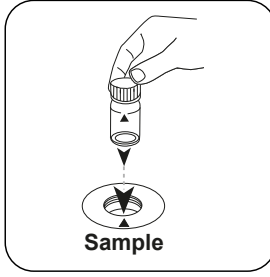
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



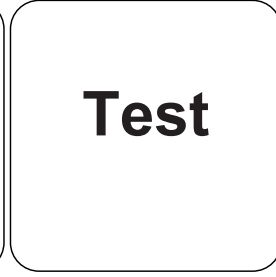
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Test

Ekranda sonuç Alkalite-m olarak belirir.

TR

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	0.058
	K _{S4.3}	0.02

TR

Kimyasal Metod

Asit / Gösterge

Apendis

Elde edilen

EN ISO 9963-1



Alkalite-m HR T

M31

5 - 500 mg/L CaCO₃

Asit / Gösterge

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Alka-M-HR fotometre	Tablet / 100	513240BT
Alka-M-HR fotometre	Tablet / 250	513241BT

Notlar

1. Test sonuçlarının gözden geçirilmesi için, küvet zemininde ince bir sarı tabaka oluşup oluşmadığını kontrol edin. Oluşması durumunda küveti sallayarak içeriği karıştırın. Bu işlem, tepkimenin tamamlanmasını sağlar. Ölçümü tekrar yapın ve test sonucunu okuyun.

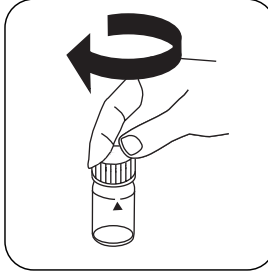
Tespitin uygulanması Alkalite HR, toplam = Alkalite-m HR= m değeri, HR tabletlı

Cihazda metot seçin.

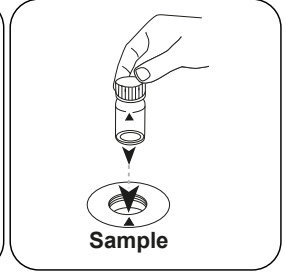
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



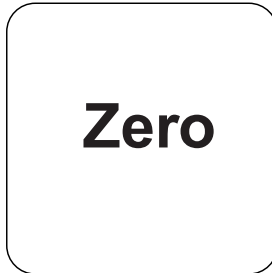
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



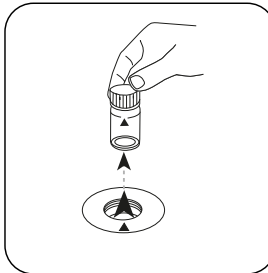
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

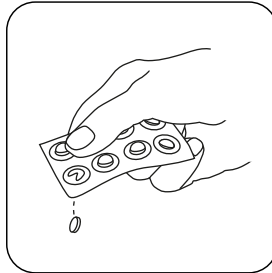


ZERO tuşuna basın.

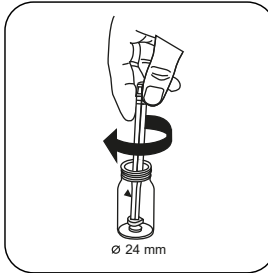


Küveti ölçüm haznesinden alın.

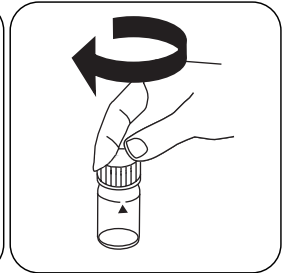
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



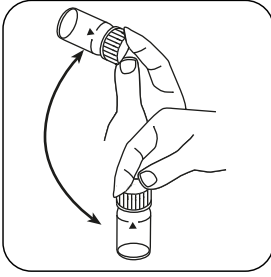
ALKA-M-HR Photometer tablet ilave edin.



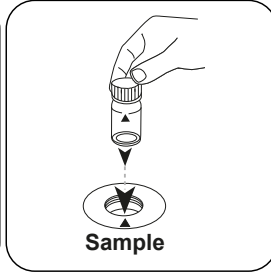
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



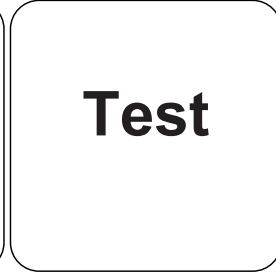
Küveti(küvetleri) kapatın.



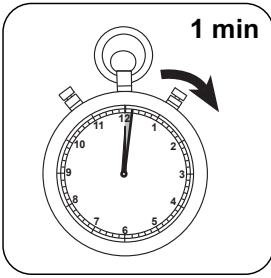
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



1 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç Alkalite-m olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	0.058
	K _{S4.3}	0.02

TR

Kimyasal Metod

Asit / Gösterge

Apendis

Elde edilen

EN ISO 9963-1



Alkalite-p T

M35

5 - 500 mg/L CaCO₃

Asit / Gösterge

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Alka-P fotometre	Tablet / 100	513230BT
Alka-P fotometre	Tablet / 250	513231BT

Notlar

- Alkalite-p, p değeri ve asit kapasitesi $K_{s8.2}$ kavramları aynıdır.
 - 10 ml'lik numune hacminin tam olarak korunması, analiz sonucunun doğruluğu bakımından önemlidir.
 - Mevcut metot, titrimetrik bir yöntemden geliştirilmiştir. Tanımlanamayan kenar koşulları nedeniyle, standart metottan sapmalar daha büyük olabilir.
 - p ve m alkalite tespit edilerek, alkaliteyi hidroksit, karbonat ve hidrojen karbonat olarak sınıflandırmak mümkündür.
 - Aşağıdaki durum farkları ancak şu durumlarda geçerlidir:
 - Başka alkaliler bulunmamaktadır
 - Numunede hidroksitler ve hidrojen karbonatlar bir arada bulunmamaktadır. bu koşulu yerine getirilmezse, lütfen "Su, atık su ve tortu muayenesi hakkında Alman standart yöntemi, D8"ten bilgi edinin.
- p alkalite = 0 ise:
Hidrojen karbonatlar = m
Karbonatlar = 0
Hidroksitler = 0
 - p alkalite > 0 ve m alkalite > 2p ise:
Hidrojen karbonatlar = m - 2p
Karbonatlar = 2p
Hidroksitler = 0
 - p alkalite > 0 ve m alkalite < 2p ise:
Hidrojen karbonatlar = 0
Karbonatlar = 2m - 2p
Hidroksitler = 2p - m

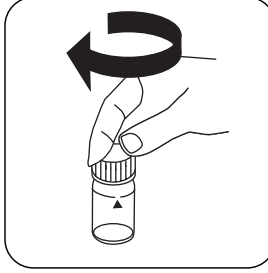
Tespitin uygulanması Alkalite-p = p değeri tabletlı

Cihazda metod seçin.

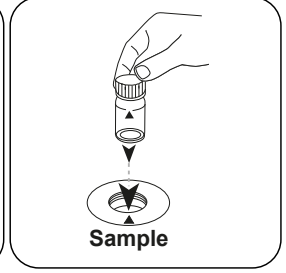
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



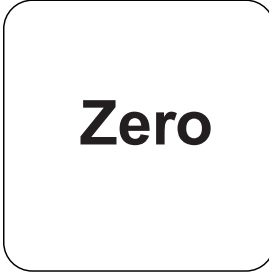
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



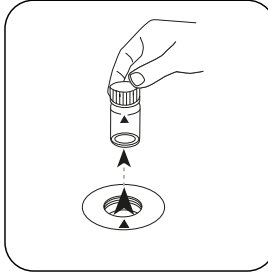
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

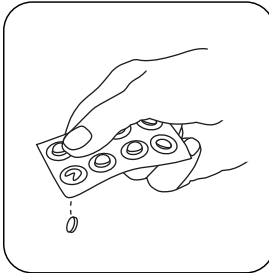


ZERO tuşuna basın.

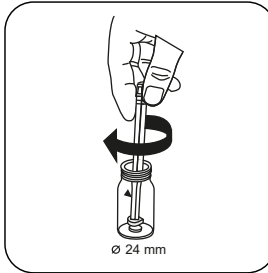


Küveti ölçüm haznesinden alın.

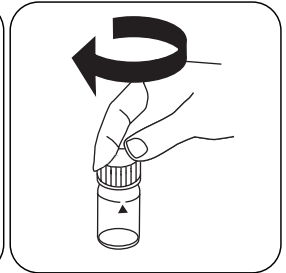
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



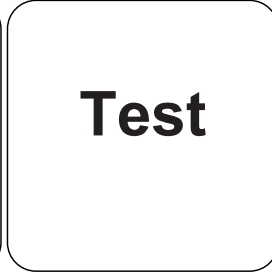
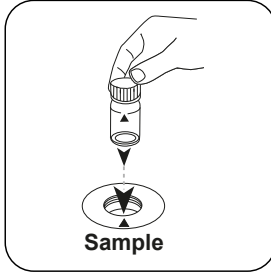
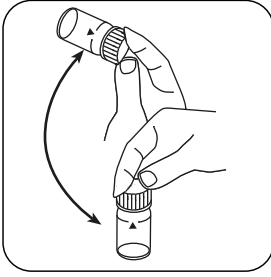
ALKA-P-PHOTOMETER tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



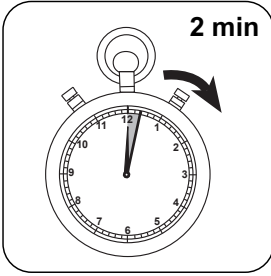
Test

TR

Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.

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 Alkalite-p olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	0.058
	K _{S4.3}	0.02

TR

Kimyasal Metod

Asit / Gösterge

Apendis

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	3.34 mg/L
Belirleme Limiti	10.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	500 mg/L
Hassasiyet	167.10 mg/L / Abs
Güven Aralığı	23.21 mg/L
Standart Sapma	10.67 mg/L
Varyasyon Katsayısı	4.22 %

Elde edilen

DIN 38409 - H-4-2
EN ISO 9963-1

**Alüminyum T****M40****0.01 - 0.3 mg/L Al****AL****Eriokrom Cyanine R****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Alüminyum No. 1	Tablet / 100	515460BT
Alüminyum No. 1	Tablet / 250	515461BT
Alüminyum No. 2	Tablet / 100	515470BT
Alüminyum No. 2	Tablet / 250	515471BT
Set alüminyum No. 1/No. 2*	her bir 100	517601BT
Set alüminyum No. 1/No. 2*	her bir 250	517602BT

Hazırlık

1. Doğru analiz sonuçlarına ulaşmak için 20 °C ile 25 °C arasındaki numune sıcaklığına riayet edilmelidir.
2. Kirlenmelerden kaynaklı hataları önlemek adına küveti ve aksesuarları analizden önce asit tuzuyla (yakl. %20'lik) akabinde de demineralize su ile yıkayın.

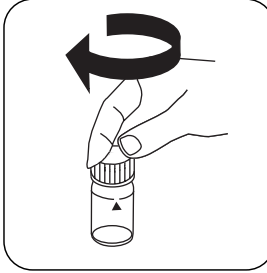
Tespitin uygulanması Tabletli alüminyum

Cihazda metot seçin.

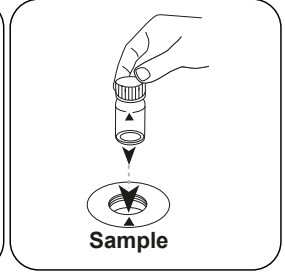
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



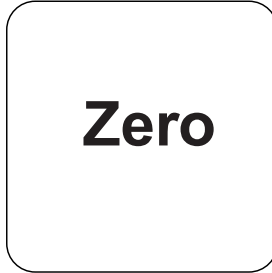
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



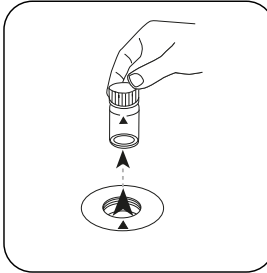
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

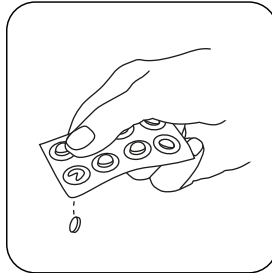


ZERO tuşuna basın.

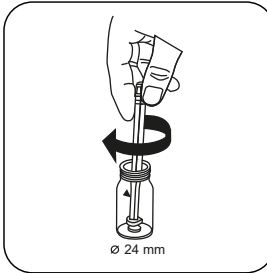


Küveti ölçüm haznesinden alın.

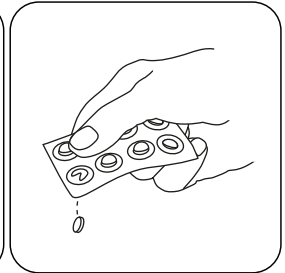
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



ALUMINIUM No. 1 tablet ilave edin.



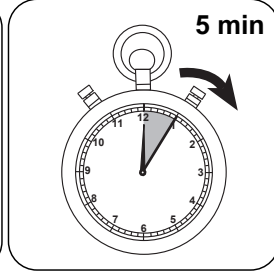
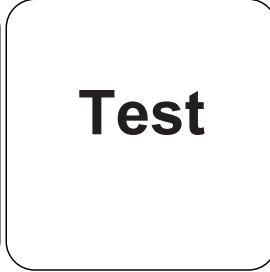
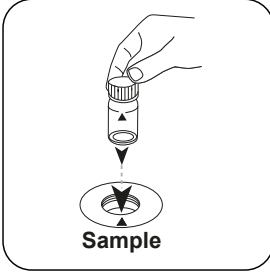
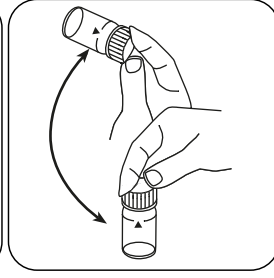
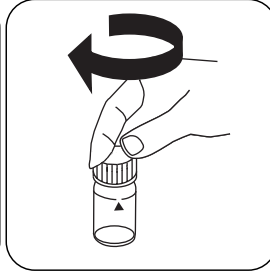
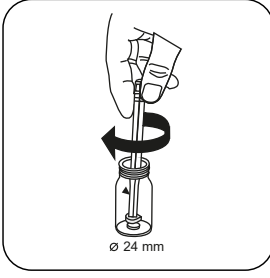
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözdürün.



ALUMINIUM No. 2 tablet ilave edin.



TR



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Alüminyum cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Al	1
mg/l	Al ₂ O ₃	1.8894

Kimyasal Metod

Eriokrom Cyanine R

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Fluoritlerin ve polifosfatların mevcut olmasından dolayı analiz sonuçları gereğinden düşük çıkabilir. Bu etkinin, su yapay olarak fluorlanmadığı sürece genel anlamda bir önemi bulunmaz. Böyle bir durumda asıl alüminyum konsantrasyonunu tespit etmek için aşağıdaki tablodan yararlanılabilir.
- Demir ve mangan kaynaklı bozukluklar özel tablet içeriği sayesinde önlenir.

Fluorit [mg/L F]	Ekrendaki değer: Alüminyum [mg/L]					
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
0,2	0,05	0,11	0,16	0,21	0,27	0,32
0,4	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34
0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,37
0,8	0,06	0,13	0,20	0,26	0,32	0,40
1,0	0,07	0,13	0,21	0,28	0,36	0,45
1,5	0,09	0,20	0,29	0,37	0,48	---



Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.02 mg/L
Belirleme Limiti	0.044 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	0.3 mg/L
Hassasiyet	0.17 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.014 mg/L
Standart Sapma	0.006 mg/L
Varyasyon Katsayısı	3.71 %

Bibliyografi

Richter, F. Fresenius, Zeitschrift f. anal. Chemie (1943) 126: 426

Göre

APHA Method 3500-Al B

* karıştırma çubuğu dahil

**Alüminyum PP****M50****0.01 - 0.25 mg/L Al****AL****Eriokrom Cyanine R****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

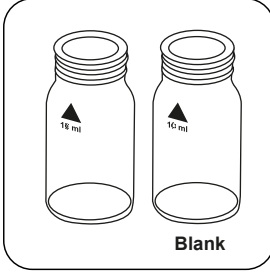
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO alüminyum seti 20 ml	1 adetler	535000

Hazırlık

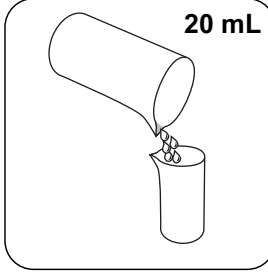
- Doğru analiz sonuçlarına ulaşmak için 20 °C ile 25 °C arasındaki numune sıcaklığına riayet edilmelidir.
- Kirlenmelerden kaynaklı hataları önlemek adına küveti ve aksesuarları analizden önce asit tuzuyla (yakl. %20'lik) akabinde de demineralize su ile yıkayın.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli alüminyum

Cihazda metot seçin.



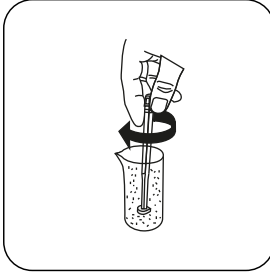
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



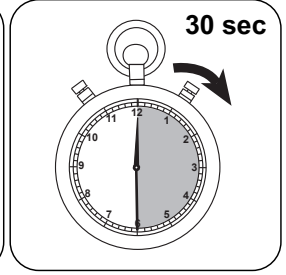
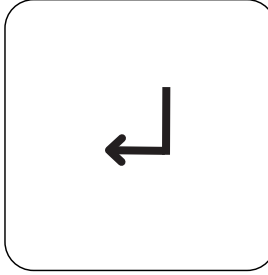
20 mL numuneyi 100 mL'lik ölçü kabına ekleyin.



Vario ALUMINIUM ECR F20 toz paketi ilave edin.



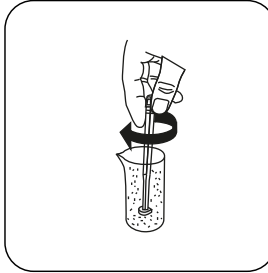
Tozu karıştırarak çözdürün. **ENTER** tuşuna basın.



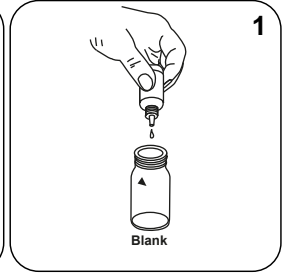
30 saniye tepkime süresi bekleyin.



Vario HEXAMINE F20 toz paketi ilave edin.



Tozu karıştırarak çözdürün.



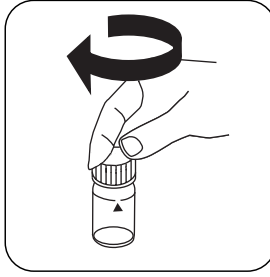
1 damlayı Vario ALUMINIUM ECR Masking Reagent boş küvete ekleyin.



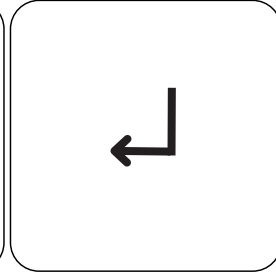
TR



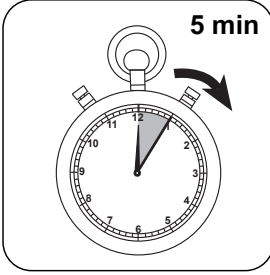
Her küvete **önceden işlem görmüş 10 mL numune** ekleyin.



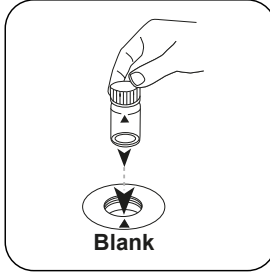
Küveti(küvetleri) kapatın.



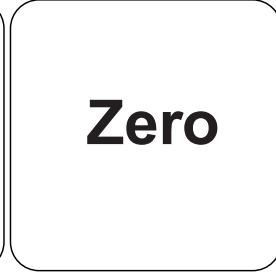
ENTER tuşuna basın.



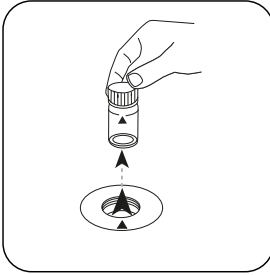
5 dakika tepkime süresi bekleyin.



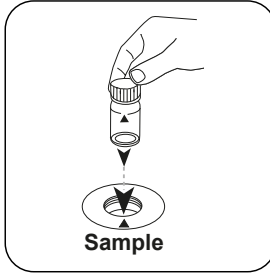
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



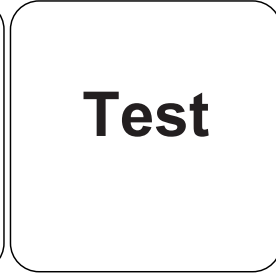
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranada sonuç mg/L Alüminyum cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Al	1
mg/l	Al ₂ O ₃	1.8894

Kimyasal Metod

Eriokrom Cyanine R

Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Fluoritlerin ve polifosfatların mevcut olmasından dolayı analiz sonuçları gereğinden düşük çıkabilir. Bu etkinin, su yapay olarak fluorlanmadığı sürece genel anlamda bir önemi bulunmaz. Böyle bir durumda asıl alüminyum konsantrasyonunu tespit etmek için aşağıdaki tablodan yararlanılabilir.

Fluorit [mg/L F]	Ekrandaki değer: Alüminyum [mg/L]					
	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30
0,2	0,05	0,11	0,16	0,21	0,27	0,32
0,4	0,06	0,11	0,17	0,23	0,28	0,34
0,6	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,37
0,8	0,06	0,13	0,20	0,26	0,32	0,40
1,0	0,07	0,13	0,21	0,28	0,36	0,45
1,5	0,09	0,20	0,29	0,37	0,48	---

Bibliyografi

Richter, F. Fresenius, Zeitschrift f. anal. Chemie (1943) 126: 426

Göre

APHA Method 3500-Al B

**Amonyum T****M60****0.02 - 1 mg/L N****A****Indofenol Mavisı****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağılı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Amonyak No. 1	Tablet / 100	512580BT
Amonyak No. 1	Tablet / 250	512581BT
Amonyak No. 2	Tablet / 100	512590BT
Amonyak No. 2	Tablet / 250	512591BT
Set amonyak No. 1/No. 2*	her bir 100	517611BT
Set amonyak No. 1/No. 2*	her bir 250	517612BT
Amonyum şartlandırma tozu	Toz / 26 g	460170

Hazırlık

- Göl suyu numuneleri:
Göl suyu ya da acı su numuneleri için amonyum ayarlama tozu gereklidir, böylece test esnasında ortaya çıkan çökelmeler (bulanıklıklar) önlenir.
Küveti 10 ml işaretine kadar numune ile doldurun ve iki kaşık amonyum ayarlama tozu ilave edin. Küveti küvet kapağı ile kapatın ve toz çözünene kadar sallayın.
Ardından açıkladığı gibi devam edin.

Notlar

- AMONYAK no. 1 tablet ancak AMONYAK no. 2 tabletin ilave edilmesinden sonra tamamen çözünür.
- Numune sıcaklığı renk oluşum süresi için önemlidir. 20 °C altındaki sıcaklıklarda tepkime süresi 15 dk'dır.

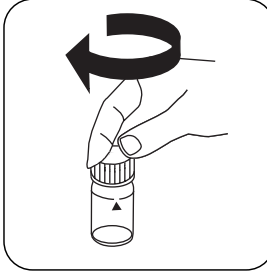
Tespitin uygulanması Tabletli amonyum

Cihazda metot seçin.

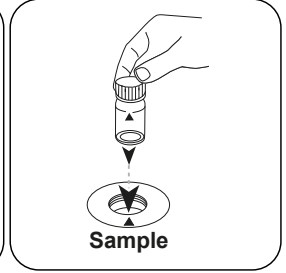
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



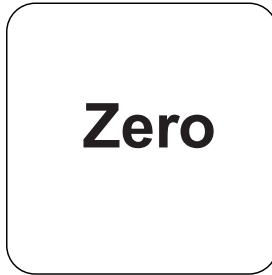
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



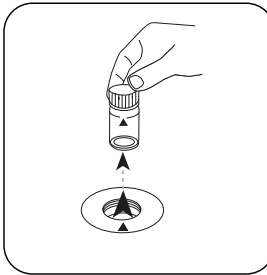
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

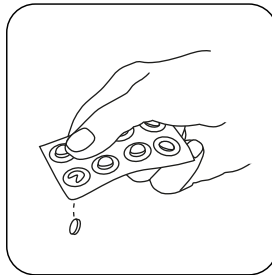


ZERO tuşuna basın.

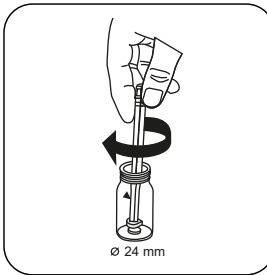


Küveti ölçüm haznesinden alın.

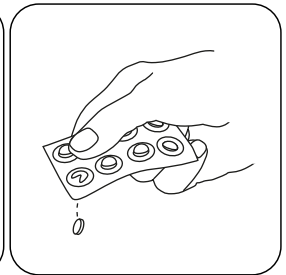
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



AMMONIA No. 1 tablet ilave edin.



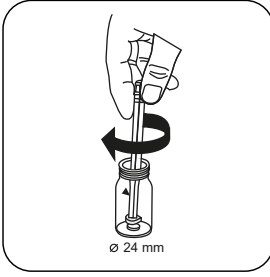
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



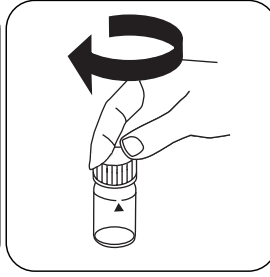
AMMONIA No. 2 tablet ilave edin.



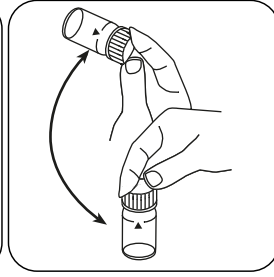
TR



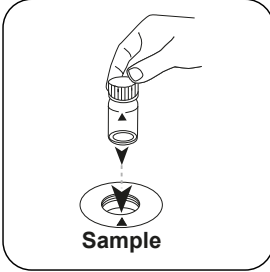
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



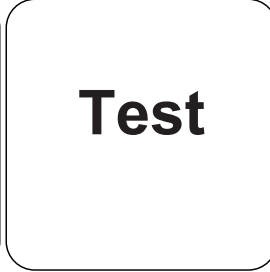
Küveti(küvetleri) kapatın.



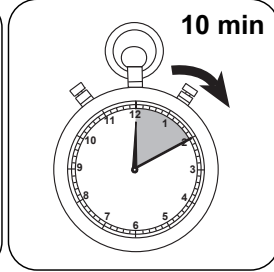
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



10 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Amonyum cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NH ₄	1.2878
mg/l	NH ₃	1.2158

TR

Kimyasal Metod

Indofenol Mavisi

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Sülfid, siyanür, rodadin, alifatik amin ve anilin yüksek konsantrasyonlarda bozular.

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

Göre

APHA Method 4500-NH₃ F

* karıştırma çubuğu dahil

**Amonyum PP****M62****0.01 - 0.8 mg/L N****A****Salisilat****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

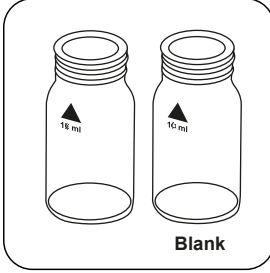
Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO amonyak azotu, set F10	1 Set	535500

Hazırlık

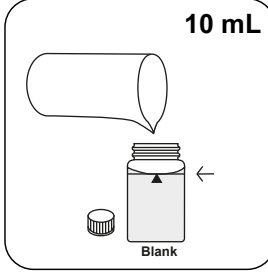
1. Aşırı bazik ya da asidik su numuneleri 0,5 mol/l (1N) sülfürik asit ya da 1 mol/l (1N) sodyum hidroksitin suyla çözünmüş hali ile 7 pH değerine ayarlanmalıdır.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli amonyum

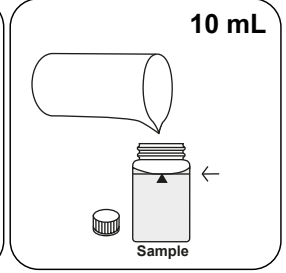
Cihazda metot seçin.



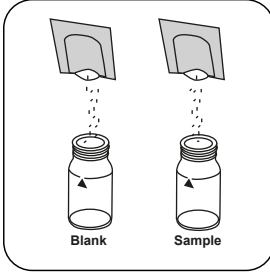
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



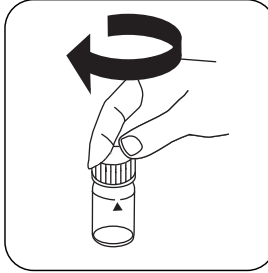
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



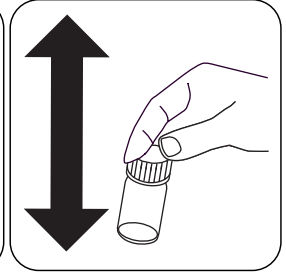
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



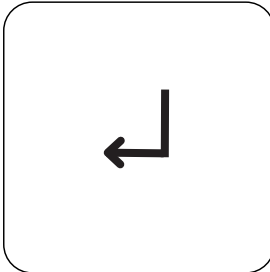
Her küvete **bir VARIO Ammonium Salicylate F10 toz paketi** ekleyin.



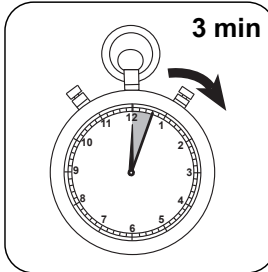
Küveti(küvetleri) kapatın.



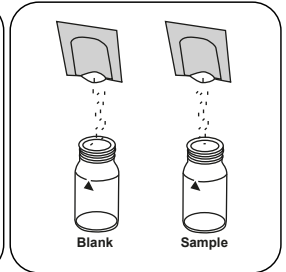
Çalkalayarak içeriği çözdürün.



ENTER tuşuna basın.



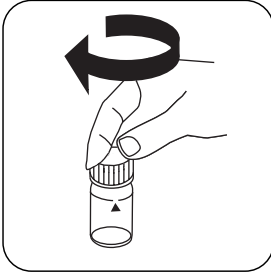
3 dakika tepkime süresi bekleyin.



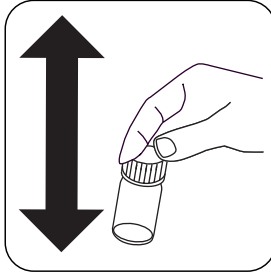
Her küvete **bir Vario Ammonium Cyanurate F10 toz paketi** ekleyin.



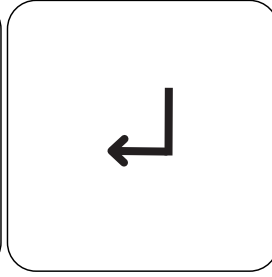
TR



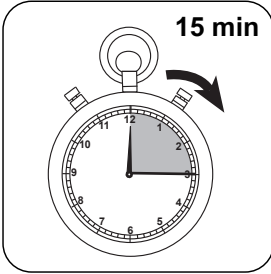
Küveti(küvetleri) kapatın.



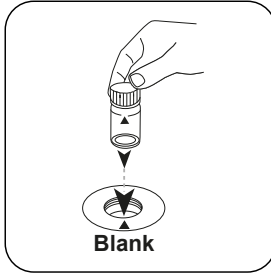
Çalkalayarak içeriği
çözdürün.



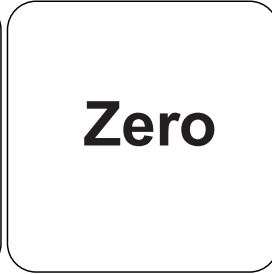
ENTER tuşuna basın.



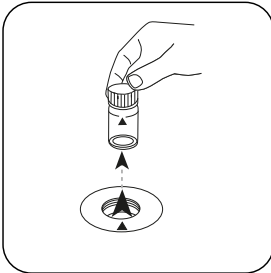
15 dakika tepkime süresi
bekleyin.



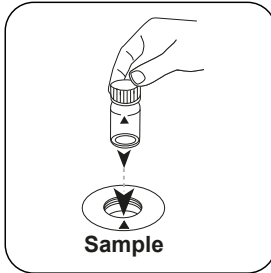
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



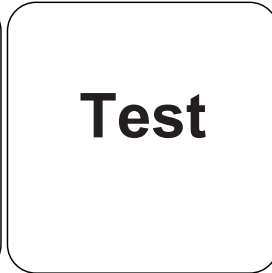
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L Amonyum cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NH ₄	1.288
mg/l	NH ₃	1.22

TR

Kimyasal Metod

Salisilat

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Sülfid renklenmeyi yoğunlaştırır.

Giderilebilir Girişimler

- Demir ise tüm miktarlarda tespiti bozar. Demir kaynaklı bu bozukluk şu şekilde giderilir.
 - Toplam demir testi ile numunede demir tespiti.
 - Boş numunede demineralize su yerine belirlenen konsantrasyonun bir demir standardı kullanılır.
- Glisin ve hidrazin kaynaklı bir bozukluk nispeten daha nadirdir ve hazırlanan numunede daha yoğun renklere neden olur. Bulanıklıklar ve numune rengi, gereğinden yüksek ölçüm değerleri verir. Ciddi bozuklukların meydana geldiği numuneler için bir damıtma işlemi gereklidir.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Ca ²⁺	1000 (CaCO ₃)
Mg ²⁺	6000 (CaCO ₃)
NO ₃ ⁻	100
NO ₂ ⁻	12
PO ₄ ³⁻	100
SO ₄ ²⁻	300



Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.02 mg/L
Belirleme Limiti	0.07 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	0.08 mg/L
Hassasiyet	0.42 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.014 mg/L
Standart Sapma	0.006 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.45 %

Elde edilen

DIN 38406-E5-1

ISO 7150-1

TR

**Kloramin (M) PP****M63****0.02 - 4.5 mg/L NH₂Cl as Cl₂****Indophenole method**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Monochloramine Set	1 Set	535800
VARIO Monochlor F Rgt - 100	Toz / 100 adetler	531810
VARIO Free Ammonia Reagent Solution - 5 ml	5 mL	531800
VARIO Rochelle tuz çözeltisi, 30 ml ^{h)}	30 mL	530640

Notlar

1. Tam renk gelişimi - sıcaklık
Kılavuzda belirtilen reaksiyon süreleri, 12 °C ile 14 °C arasındaki bir numune sıcaklığına karşılık gelir. Reaksiyon periyodunun numune sıcaklığından büyük ölçüde etkilenmesi nedeniyle, her iki reaksiyon periyodunu aşağıdaki tabloya göre ayarlamamız gerekir:

Numune sıcaklığı		X dakika cinsinden reaksiyon süresi
°C	°F	
5	41	10
7	45	9
9	47	8
10	50	8
12	54	7
14	57	7
16	61	6
18	64	5
20	68	5
23	73	2.5
25	77	2
> 25	> 77	2

2. Bir reaksiyon süresini iptal etmek için [Enter] tuşuna basın.
3. Şişeyi dik tutun ve yavaşça sıkın.
4. Amonyak konsantrasyonunu belirlemek için mono kloramin (T1) ile mono kloramin ve amonyak (T2) toplamı arasındaki fark hesaplanır. T2 aralık sınırını aşarsa aşağıdaki mesaj görüntülenir:
N [NH₂Cl] + N [NH₃] > 0,9 mg / l
Bu durumda numune seyreltilmeli ve ölçüm tekrarlanmalıdır.

TR



Tespitin uygulanması Klor dioksit, tabletle birlikte klor mevcutken

Cihazda metot seçin.

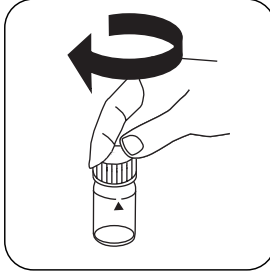
Buna ek olarak tespiti seçin: klor mevcutken

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: klor mevcutken

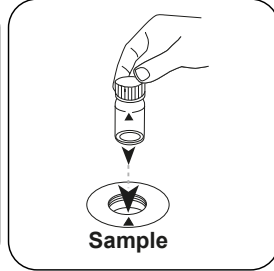
TR



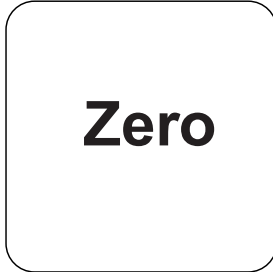
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



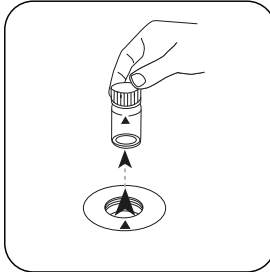
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

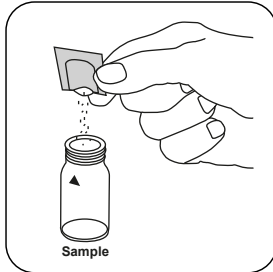


ZERO tuşuna basın.

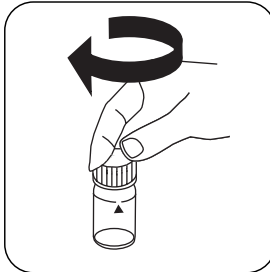


Küveti ölçüm haznesinden alın.

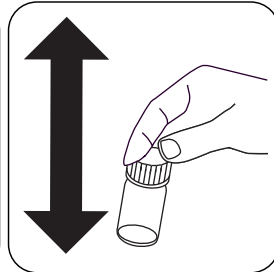
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



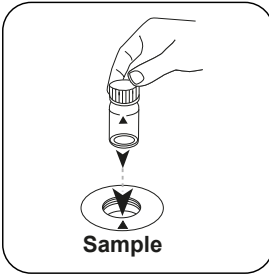
Monochlor FRGT toz paketi ilave edin.



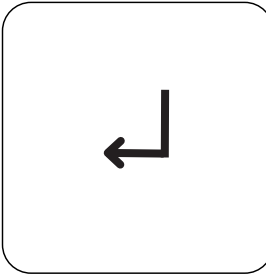
Küveti(küvetleri) kapatın.



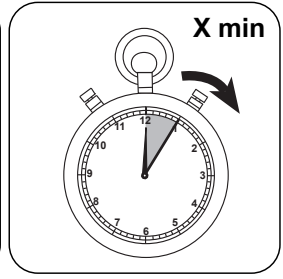
Çalkalayarak içeriği çözdürün. (20 sec.)



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

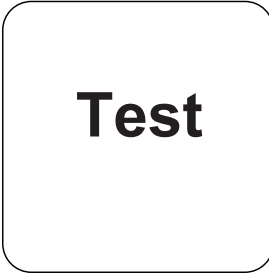


ENTER tuşuna basın.(XD: zamanlayıcıyı başlat)



Tabloya göre reaksiyon süresi **X dak. Reaksiyon süresini bekleyin.**

TR



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

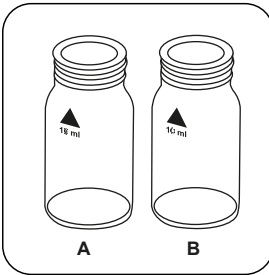
Ekranda sonuç mg/L Monokloramin - Klor Cl [NH₂Cl] cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Klor dioksit, tabletle birlikte klor mevcut değilken

Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ücretsiz amonyak ile

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



İki adet Amonyak mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



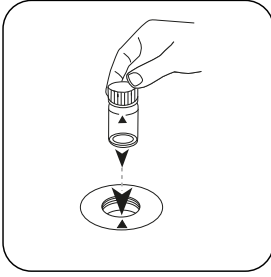
Her küvete **10 mL numune** ekleyin.



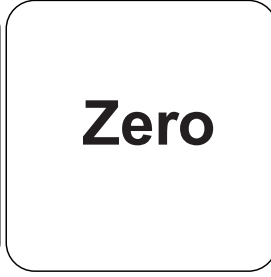
Küveti(küvetleri) kapatın.



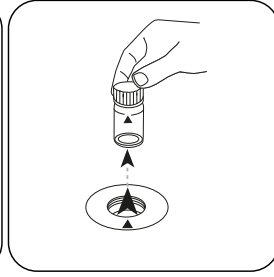
TR



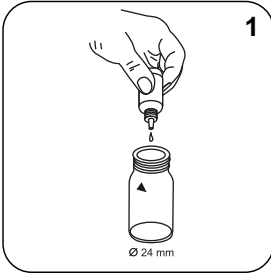
Amonyak **küvetini** ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



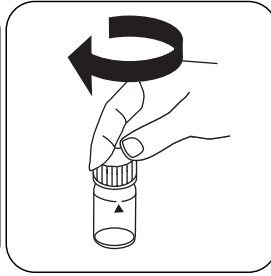
ZERO tuşuna basın.



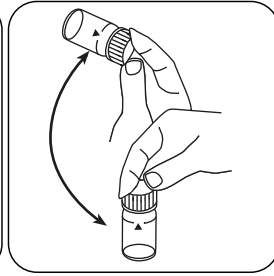
Küveti ölçüm haznesinden alın.



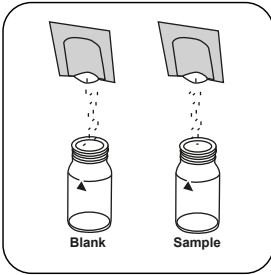
Amonyak küvetine
1 damla Free Ammonia
Reagent Solution ilave edin.



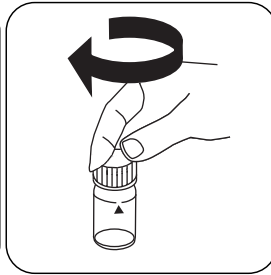
Küveti(küvetleri) kapatın.



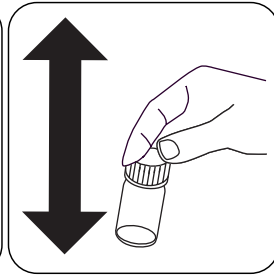
Sallayarak içeriği karıştırın (approx. 15 sec).



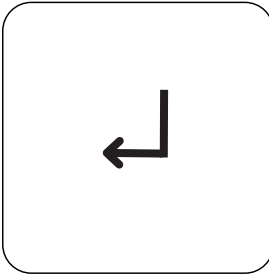
Her şişeye aynı anda bir **Monochlor FRGT** toz paketi ekleyin.



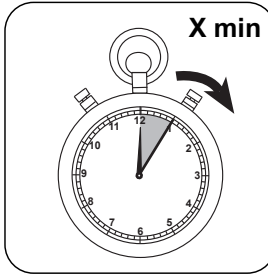
Küveti(küvetleri) kapatın.



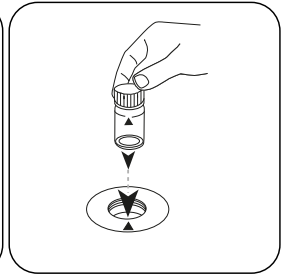
Çalkalayarak içeriği çözdürün. (20 sec.)



ENTER tuşuna basın.(XD: zamanlayıcıyı başlat)

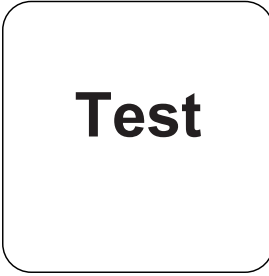


Tabloya göre reaksiyon süresi **X dak. Reaksiyon süresini bekleyin.**

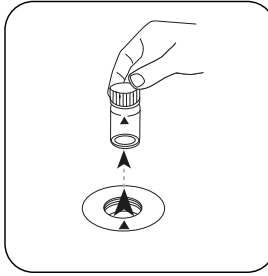


kloraminler **küvetini** ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

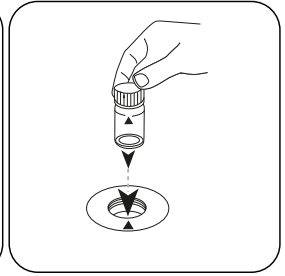
TR



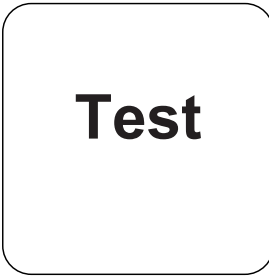
TEST (XD: **START**) tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



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



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Monokloramin - Klor Cl [NH_2Cl] ve mg/l serbest Amonyak - Azot N [NH_3] cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Cl ₂	1
mg/l	NH ₂ Cl	0.72598
mg/l	N[NH ₂ Cl]	0.19754
mg/l	NH ₃	0.24019

Kimyasal Metod

Indophenole method

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

400 mg / l CaCO₃'ün üzerindeki magnezyum sertliğinin neden olduğu çökeltmenin neden olduğu rahatsızlıklar, 5 damla Rochelle tuzu çözeltisi eklenerek giderilebilir.

Kaşırmalar	itibaren / [mg/L]
Alanine (N)	1
Aluminium (Al)	10
Bromide (Br)	100
Bromine (Br ₂)	15
Calcium (CaCO ₃)	1000
Chloride (Cl)	18.000
Chlorine Dioxide (ClO ₂)	5
Copper (Cu)	10
Dichloramine (Cl ₂)	10
Fluoride (F)	5
Free Chloride (Cl ₂)	10
Glycine (N)	1
Iron (II) (Fe ²⁺)	10
Iron (III) (Fe ³⁺)	10
Lead (Pb)	10
Permanganate	3
Nitrate (N)	100
Nitrite (N)	50

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Sulfide	0.5
Phosphate (PO ₄)	100
Silica (SiO ₂)	100
Sulfate (SO ₄ ²⁺)	2600
Sulfite (SO ₃ ²⁻)	50
Ozone	1
Tyrosine (N)	1
Urea (N)	10
Zinc (Zn)	5

TR

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.010 mg/L
Belirleme Limiti	0.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	4.5 mg/L
Hassasiyet	1.78 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.044 mg/L
Standart Sapma	0.018 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.78 %

**Klor (serbest) ve Monokloramin****M64****0.02 - 4.50 mg/L Cl₂****CL2****Indophenole method****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Free Chlorine Reagent Solution - 30 ml	30 mL	531820
VARIO Monochlor F Rgt - 100	Toz / 100 adetler	531810
VARIO Rochelle tuz çözeltisi, 30 ml ^{h)}	30 mL	530640

Notlar

1. Tam renk gelişimi - sıcaklık
Kılavuzda belirtilen reaksiyon süreleri, 12 °C ile 14 °C arasındaki bir numune sıcaklığına karşılık gelir. Reaksiyon periyodunun numune sıcaklığından büyük ölçüde etkilenmesi nedeniyle, her iki reaksiyon periyodunu aşağıdaki tabloya göre ayarlamamız gerekir:

Numune sıcaklığı		X dakika cinsinden reaksiyon süresi
°C	°F	
5	41	10
7	45	9
9	47	8
10	50	8
12	54	7
14	57	7
16	61	6
18	64	5
20	68	5
23	73	2.5
25	77	2
> 25	> 77	2

2. Bir reaksiyon süresini iptal etmek için [Enter] tuşuna basın.
3. Şişeyi dik tutun ve yavaşça sıkın.
4. Klor konsantrasyonunu belirlemek için monokloramin ile monokloramin ve klorin toplamı arasındaki fark hesaplanır. Ölçülen değerlerden biri aralık sınırını aşarsa aşağıdaki mesaj görüntülenir:
 $\text{Cl}_2 [\text{NH}_2\text{Cl}] + \text{Cl}_2 > 4,5 \text{ mg / l}$
 Bu durumda numune seyreltilmeli ve ölçüm tekrarlanmalıdır.



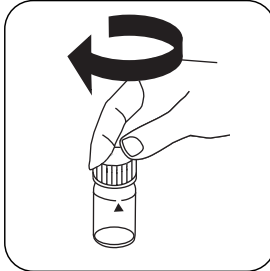
Tespitin uygulanması Klor dioksit, tabletle birlikte klor mevcutken

Cihazda metod seçin.

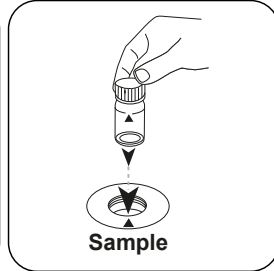
Buna ek olarak tespiti seçin: klor mevcutken



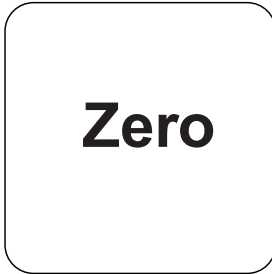
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



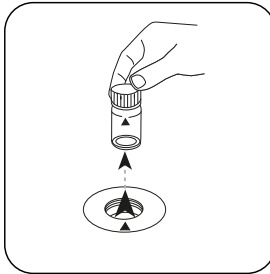
Küveti(küvetleri) kapatın.



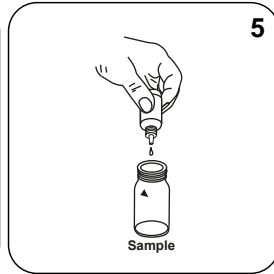
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



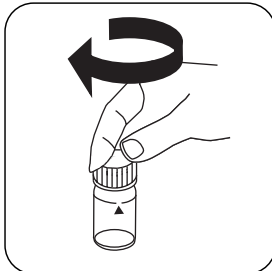
ZERO tuşuna basın.



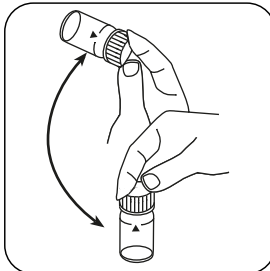
Küveti ölçüm haznesinden alın.



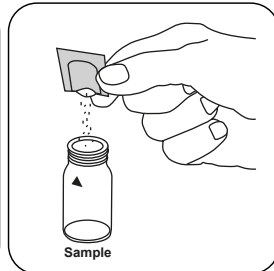
Numune küvetine 5 damla Free Chlorine Reagent Solution ilave edin.



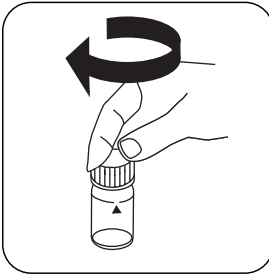
Küveti(küvetleri) kapatın.



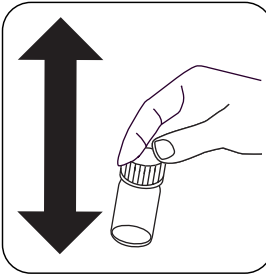
Sallayarak içeriği karıştırın (15 sec.).



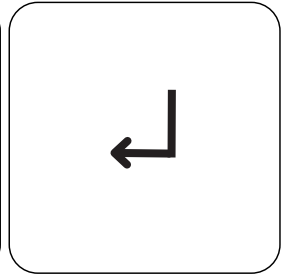
Monochlor FRGT toz paketi ilave edin.



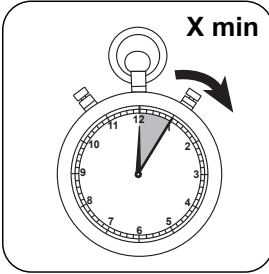
Küveti(küvetleri) kapatın.



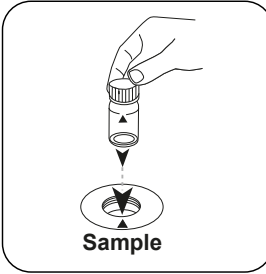
Çalkalayarak içeriği
çözdürün. (20 sec.)



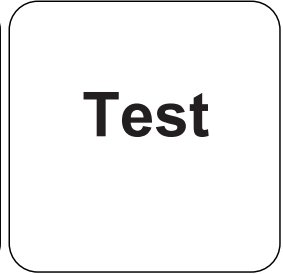
ENTER tuşuna basın.(XD:
zamanlayıcıyı başlat)



Tabloya göre reaksiyon
süresi **X dak. Reaksiyon
süresini bekleyin.**



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

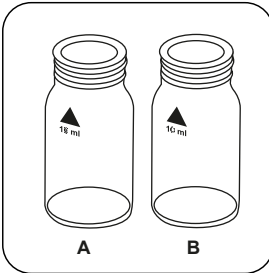
Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması serbest Klor ve Monokloramin

Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: Serbest Klor

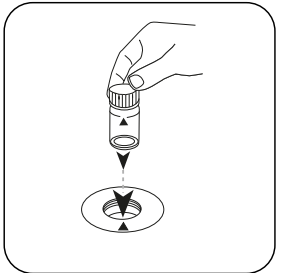
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: klor olmadan



İki adet kloramin mm'lik
temiz küvet hazırlayın.
Bunlardan birini boş küvet
olarak işaretleyin.



Her küvete **10 mL**
numune ekleyin.

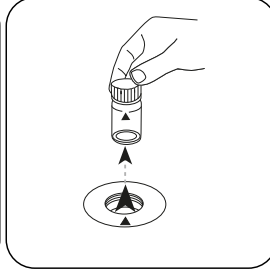


Klor **küvetini** ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

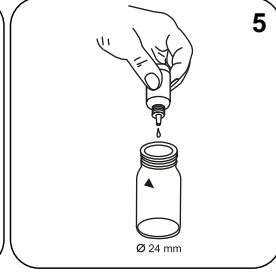


Zero

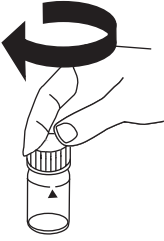
ZERO tuşuna basın.



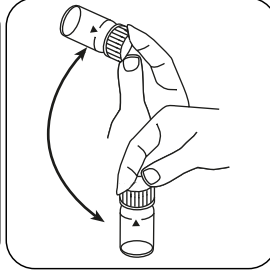
Küveti ölçüm haznesinden alın.



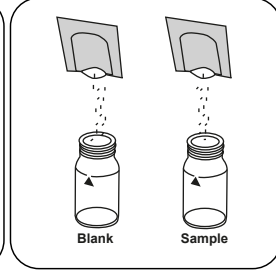
Klor küvetine 5 damla Free Chlorine Reagent Solution ilave edin.



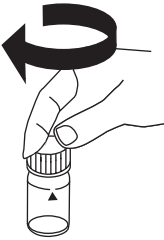
Küveti(küvetleri) kapatın.



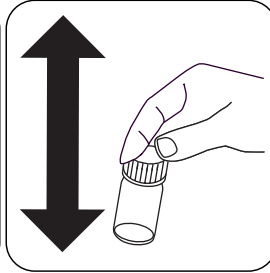
Sallayarak içeriği karıştırın (yaklaşık 15 saniye).



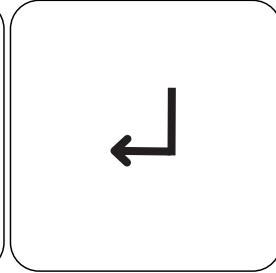
Her şeye aynı anda bir **Monochlor FRGT** toz paketi ekleyin.



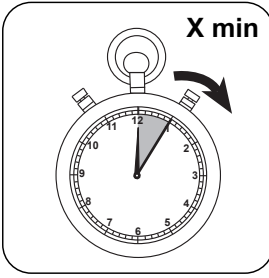
Küveti(küvetleri) kapatın.



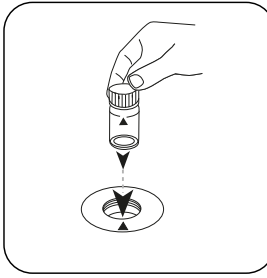
Çalkalayarak içeriği çözdürün. (20 saniye)



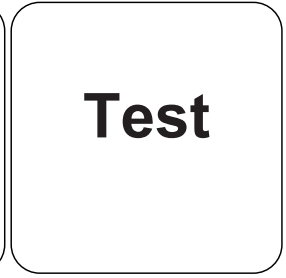
ENTER tuşuna basın.(XD: zamanlayıcıyı başlat)



Tabloya göre reaksiyon süresi **X dak. Reaksiyon süresini bekleyin.**

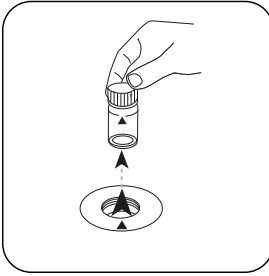


kloramin **küvetini** ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

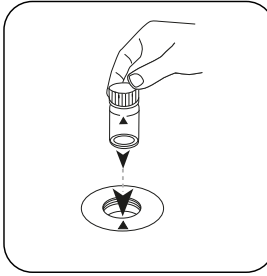


TEST (XD: START) tuşuna basın.

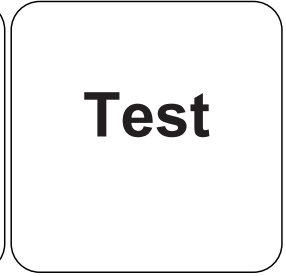
TR



Küveti ölçüm haznesinden alın.



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



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Klor ve mg/l Monokloramin - Klor Cl [NH₂Cl] cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Cl ₂	1
mg/l	NH ₂ Cl	0.72598
mg/l	N[NH ₂ Cl]	0.19754
mg/l	NH ₃	0.24019

Kimyasal Metod

Indophenole method

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

400 mg / l CaCO₃'ün üzerindeki magnezyum sertliğinin neden olduğu çökeltmenin neden olduğu rahatsızlıklar, 5 damla Rochelle tuzu çözeltisi eklenerek giderilebilir.

Kaşırmalar	itibaren / [mg/L]
Alanine (N)	1
Aluminium (Al)	10
Bromide (Br)	100
Bromine (Br ₂)	15
Calcium (CaCO ₃)	1000
Chloride (Cl)	18.000
Chlorine Dioxide (ClO ₂)	5
Copper (Cu)	10
Dichloramine (Cl ₂)	10
Fluoride (F)	5
Glycine (N)	1
Iron (II) (Fe ²⁺)	10
Iron (III) (Fe ³⁺)	10
Lead (Pb)	10
Permanganate	3
Nitrate (N)	100
Nitrite (N)	50
Sulfide	0.5

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Phosphate (PO ₄)	100
Silica (SiO ₂)	100
Sulfate (SO ₄ ²⁺)	2600
Sulfite (SO ₃ ²⁻)	50
Ozone	1
Tyrosine (N)	1
Urea (N)	10
Zinc (Zn)	5

TR

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.010 mg/L
Belirleme Limiti	0.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	4.5 mg/L
Hassasiyet	1.78 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.044 mg/L
Standart Sapma	0.018 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.78 %

**Amonyum LR TT****M65****0.02 - 2.5 mg/L N****Salisilat**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

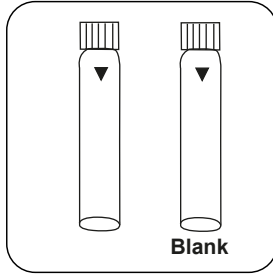
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO am flakon test ayıracağı, Low Range F5 seti	1 Set	535600

Hazırlık

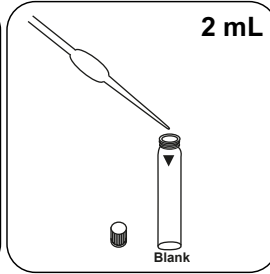
1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik suların pH değeri yakl. 7'ye ayarlanmalıdır (1 mol/l asit tuzu veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

Tespitin uygulanması Vario küvet testli amonyum LR

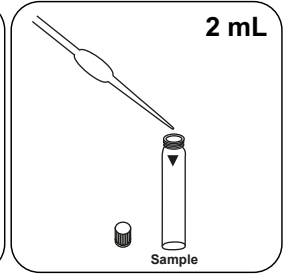
Cihazda metot seçin.



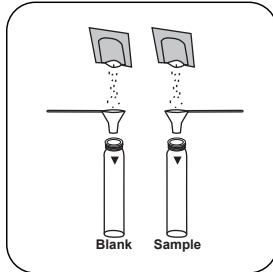
İki adet **Ammonium Diluent Reagent LR** küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



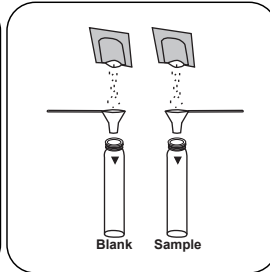
Boş küvete **2 mL demineralize su** ekleyin.



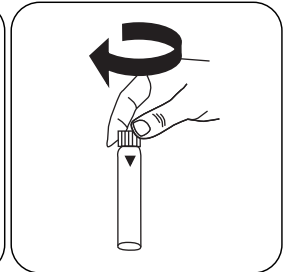
Numune küvetine **2 mL numune** ekleyin.



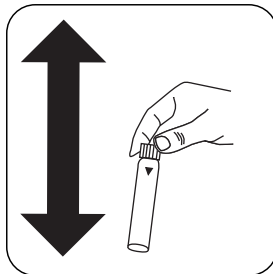
Her küvete **bir Vario AMMONIA Salicylate F5 toz paketi** ekleyin.



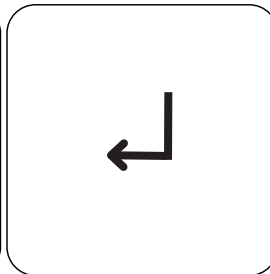
Her küvete **bir Vario AMMONIA Cyanurate F5 toz paketi** ekleyin.



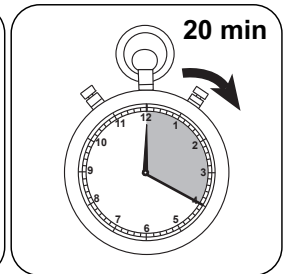
Küveti(küvetleri) kapatın.



Çalkalayarak içeriği **çözdürün.**



ENTER tuşuna basın.

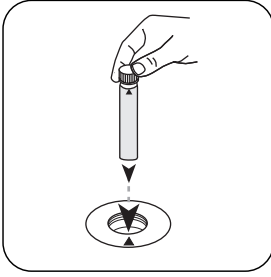


20 dakika tepkime süresi bekleyin.

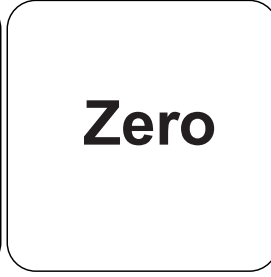
TR



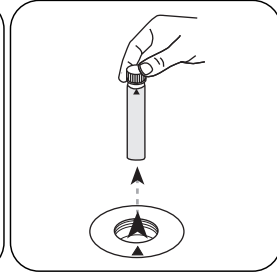
TR



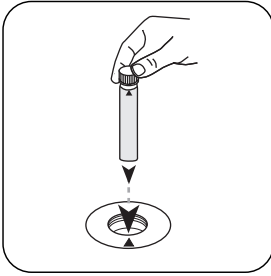
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



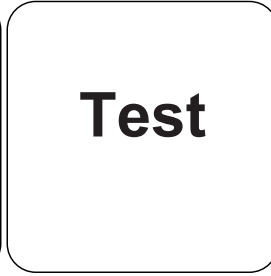
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Amonyum cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NH ₄	1.29
mg/l	NH ₃	1.22

TR

Kimyasal Metod

Salisilat

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Tespitlerde bozukluklara sebebiyet veren demir şu şekilde giderilebilir: Toplam demir konsantrasyonunu tespit edin ve boş küvetin üretimi için damıtılmış su yerine belirlenen konsantrasyonların bir demir standardını kullan.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.04 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	2.5 mg/L
Hassasiyet	1.49 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.061 mg/L
Standart Sapma	0.025 mg/L
Varyasyon Katsayısı	2.02 %

Elde edilen

DIN 38406-E5-1
ISO 7150-1

**Amonyum HR TT****M66****1.0 - 50 mg/L N****Salisilat**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

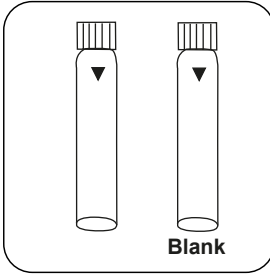
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO am flakon test ayıracağı, High Range F5 seti	1 Set	535650

Hazırlık

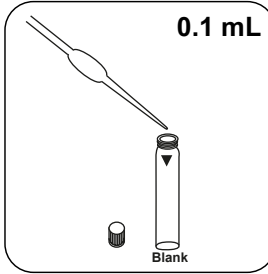
1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik suların pH değeri yakl. 7'ye ayarlanmalıdır (1 mol/l asit tuzu veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

Tespitin uygulanması Vario küvet testli amonyum HR

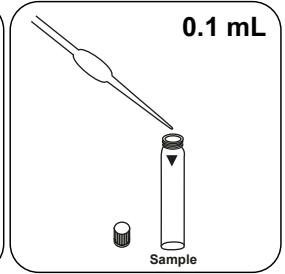
Cihazda metot seçin.



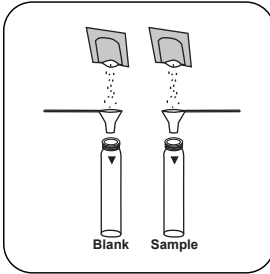
İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



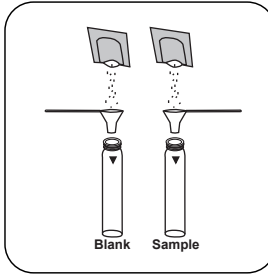
Boş küvete **0.1 mL demineralize su** ekleyin.



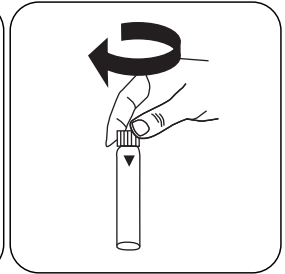
Numune küvetine **0.1 mL numune** ekleyin.



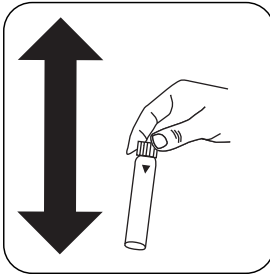
Her küvete bir **Vario AMMONIA Salicylate F5 toz paketi** ekleyin.



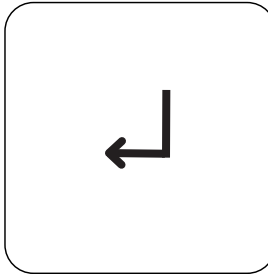
Her küvete bir **Vario AMMONIA Cyanurate F5 toz paketi** ekleyin.



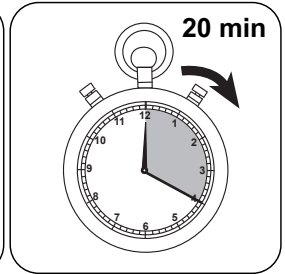
Küveti(küvetleri) kapatın.



Çalkalayarak içeriği **çözdürün**.



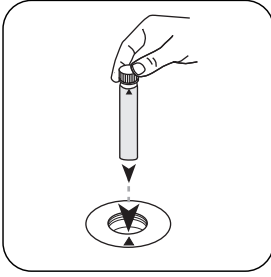
ENTER tuşuna basın.



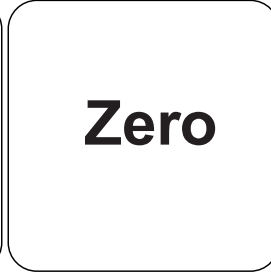
20 dakika tepkime süresi bekleyin.



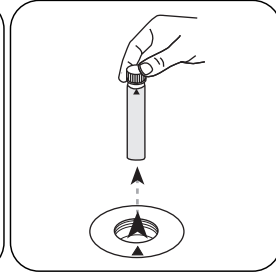
TR



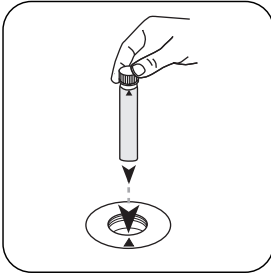
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



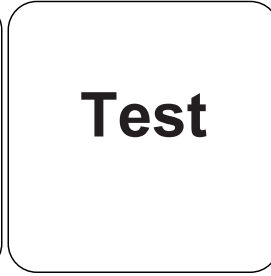
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Amonyum cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NH ₄	1.29
mg/l	NH ₃	1.22

TR

Kimyasal Metod

Salisilat

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Tespitlerde bozukluklara sebebiyet veren demir şu şekilde giderilebilir: Toplam demir konsantrasyonunu tespit edin ve boş küvetin üretimi için damıtılmış su yerine belirlenen konsantrasyonların bir demir standardını kullan.
- Klor mevcut olması durumunda numune sodyum tiyosülfat ile işlem görmelidir. 1 litre su numunesindeki 0,3 mg/L Cl₂'ye bir damla 0,1 mol/l sodyum tiyosülfat çözeltisi eklenir.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.59 mg/L
Belirleme Limiti	1.78 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	50 mg/L
Hassasiyet	36.82 mg/L / Abs
Güven Aralığı	3.66 mg/L
Standart Sapma	1.51 mg/L
Varyasyon Katsayısı	5.93 %

Elde edilen

DIN 38406-E5-1 ISO 7150-1



PHMB T

M70

2 - 60 mg/L PHMB

Tampon / İndikatör

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
PHMB fotometre	Tablet / 100	516100BT
PHMB fotometre	Tablet / 250	516101BT

Notlar

1. Tespit sona erdikten sonra küvetler derhal yıkanmalı ve bir fırça ile temizlenmelidir.
2. Uzun süreli kullanımlarda küvetler ve karıştırma çubuğu mavi renk alabilir. Bu renklenme küvetler ve karıştırma çubuğu bir laboratuvar temizleyicisi ile temizlendiğinde giderilebilir. Ardından şebeke suyu ile ve daha sonra demineralize su ile iyice yıkanmalıdır.
3. Bu tespitte analiz sonucu su numunesinin sertlik derecesinden ve asit kapasitesinden etkilenir. Bu metot, şu birleşimi içeren su kullanımlarında ayarlanır:
Kalsiyum sertlik derecesi: 2 mmol/l
Asit kapasitesi: 2,4 mmol/l.

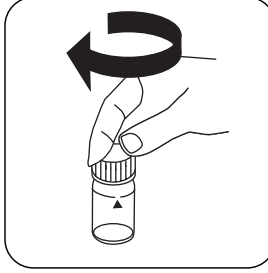
Tespitin uygulanması Tabletli PHMB (biguanid)

Cihazda metot seçin.

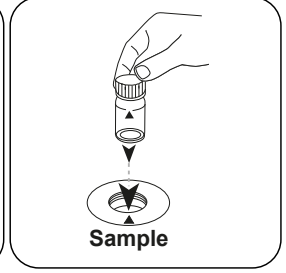
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



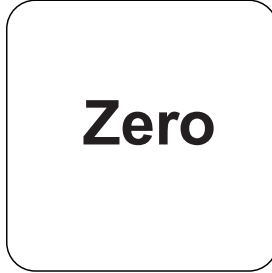
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



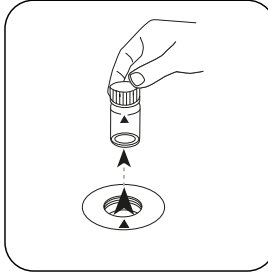
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

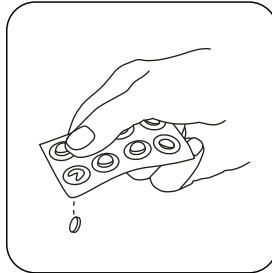


ZERO tuşuna basın.

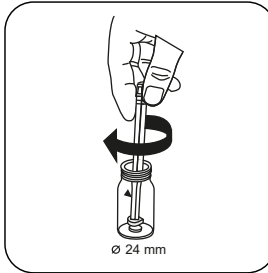


Küveti ölçüm haznesinden alın.

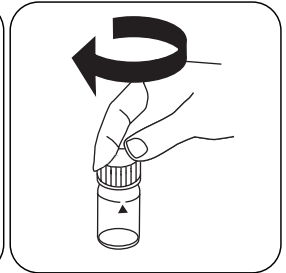
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



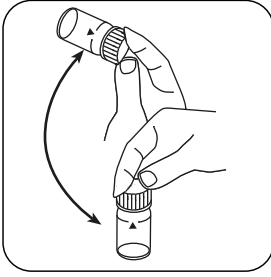
PHMB PHOTOMETER tablet ilave edin.



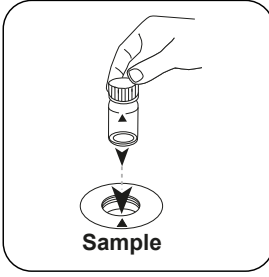
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



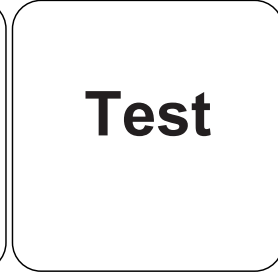
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Test

Ekranda sonuç mg/L PHMB cinsinden belirir.

TR



Kimyasal Metod

Tampon / İndikatör

TR



Brom T

M80

0.05 - 13 mg/L Br₂

Br

DPD

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No.1	Tablet / 100	511050BT
DPD No. 1	Tablet / 250	511051BT
DPD No. 1	Tablet / 500	511052BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515740BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515741BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515742BT

Hazırlık

- Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizlik malzemesi (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden bir sonraki oksidasyon malzemeleri (ör. ozon, klor) tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam gereçler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
- Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile bromun gazlaşması önlenmelidir. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.
- Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 6 ile 7 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

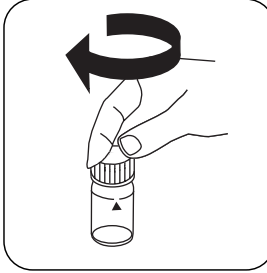
Tespitin uygulanması Tabletli brom

Cihazda metot seçin.

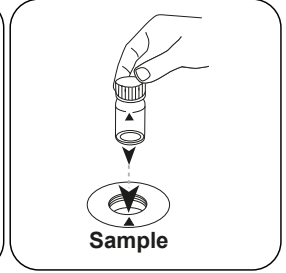
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



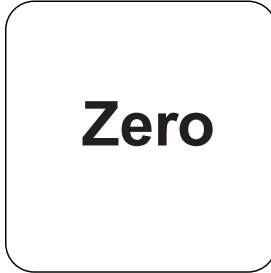
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



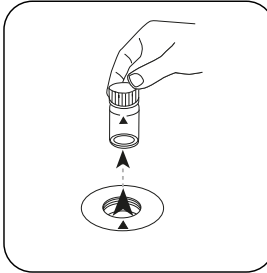
Küveti(küvetleri) kapatın.



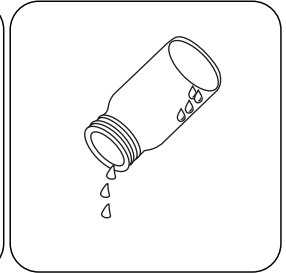
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

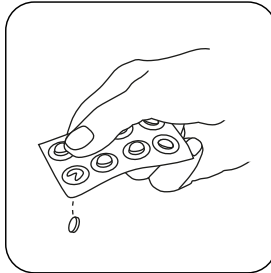


Küveti ölçüm haznesinden alın.

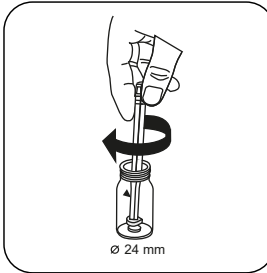


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

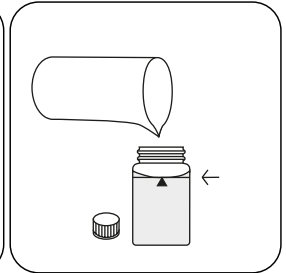
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



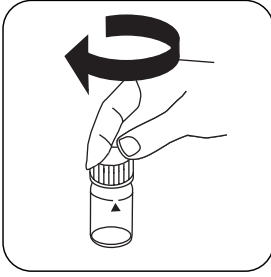
DPD No. 1 tablet ilave edin.



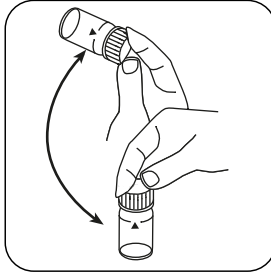
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



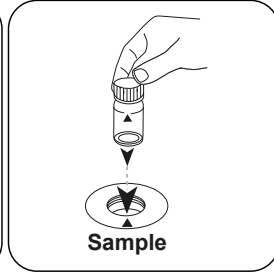
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L Brom cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD

Aparandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı brom gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.
2. 22 mg/L bromun üstünde olan konsantrasyonlar ölçüm aralığının içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara sebep olabilir. Bu durumda su numunesi seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve akabinde ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Elde edilen

US EPA 330.5 (1983)
APHA Method 4500 Cl-G

^{a)} alternatif reaktif, yüksek kalsiyum konsantrasyonu ve/veya yüksek iletkenlik nedeniyle su numunesinde bulanıklık oluşması durumunda DPD No.1/No.3 yerine kullanılır



Brom PP

M81

0.05 - 4.5 mg/L Br₂

DPD

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayrıçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Toplam klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530120

Hazırlık

- Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizlik malzemesi (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden bir sonraki oksidasyon malzemeleri (ör. ozon, klor) tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam gereçler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
- Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile bromun gazlaşması önlenmelidir. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.
- Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 6 ile 7 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).

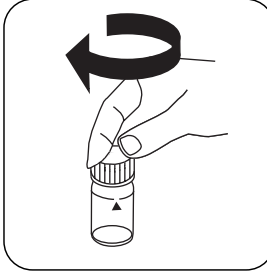
Tespitin uygulanması Toz paketli brom

Cihazda metot seçin.

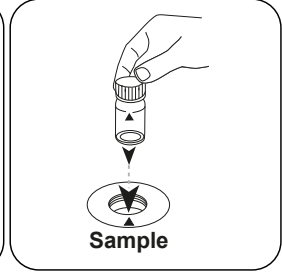
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



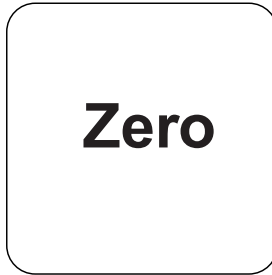
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



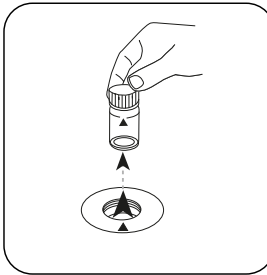
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

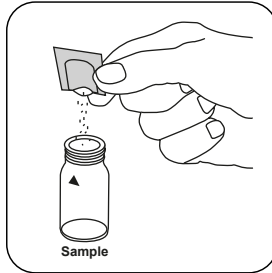


ZERO tuşuna basın.

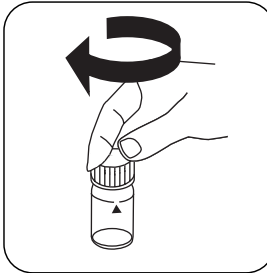


Küveti ölçüm haznesinden alın.

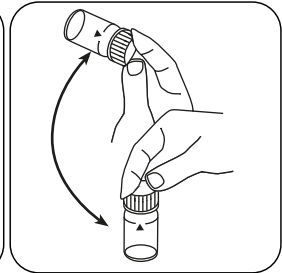
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



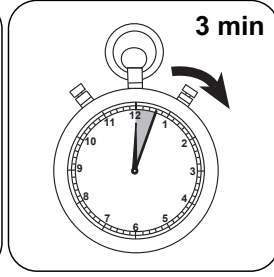
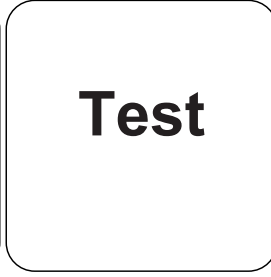
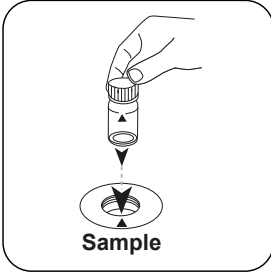
Chlorine TOTAL DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

3 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Brom cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD

Apendis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı brom gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.
2. 22 mg/L bromun üstünde olan konsantrasyonlar ölçüm aralığının içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara sebep olabilir. Bu durumda su numunesi seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve akabinde ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Elde edilen

US EPA 330.5 (1983)
APHA Method 4500 Cl-G

**Klorür T****M90****0.5 - 25 mg/L Cl⁻****CL-1****gümüş Nitrat / Bulanıklık****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Klorür T1	Tablet / 100	515910BT
Klorür T1	Tablet / 250	515911BT
Klorür T2	Tablet / 100	515920BT
Klorür T2	Tablet / 250	515921BT
Set klorür T1/T2 #	her bir 100	517741BT
Set klorür T1/T2 #	her bir 250	517742BT

Hazırlık

1. Aşırı alkali sular analizden önce ger. nitrik asit ile nötralize edilmelidir.

Notlar

1. Yüksek elektrolit ve organik bileşik konsantrasyonları çökelme tepkimesi üzerinde farklı etkilere sahiptir.

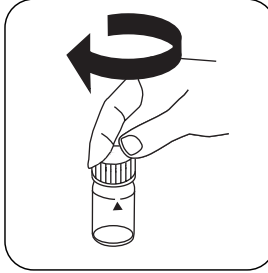
Tespitin uygulanması Tabletli klorür

Cihazda metot seçin.

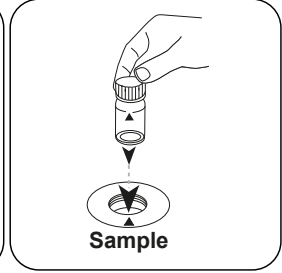
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



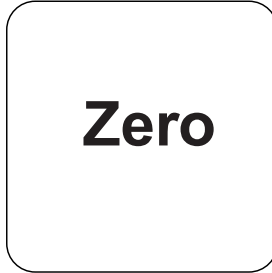
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



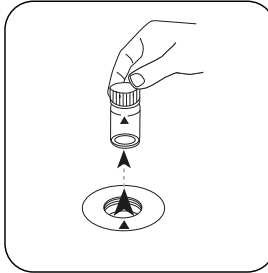
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

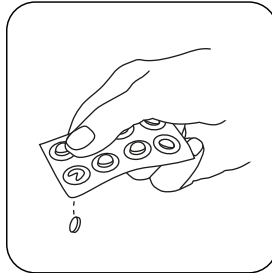


ZERO tuşuna basın.

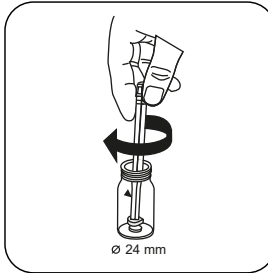


Küveti ölçüm haznesinden alın.

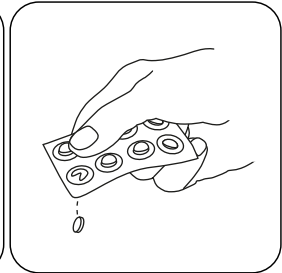
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



CHOLORIDE T1 tablet ilave edin.



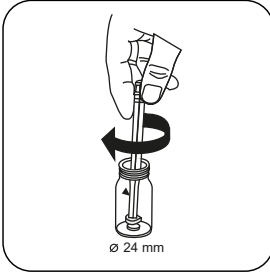
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözdürün.



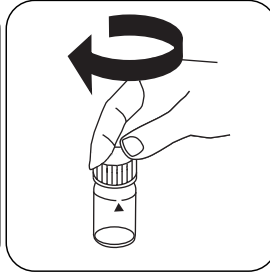
CHLORIDE T2 tablet ilave edin.



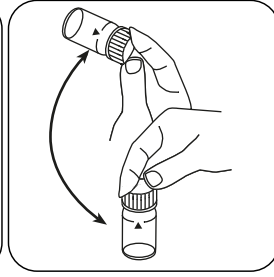
TR



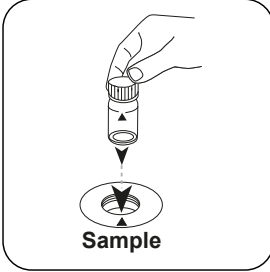
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



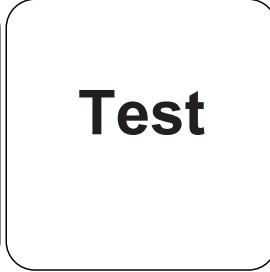
Küveti(küvetleri) kapatın.



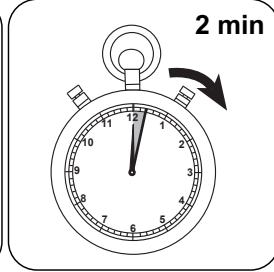
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



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 klorür cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Cl ⁻	1
mg/l	NaCl	1.65

TR

Kimyasal Metod

gümüş Nitrat / Bulanıklık

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Örneğin; bromür, iyodür, tiyosiyanat asitli ortamda gümüş nitrat ile çökteller oluşturabilecek gibi iyonlar bozulur.
- Münferit partiküller klorürün mevcut olması durumuna bağlanamaz. Klorür, sütümsü bir görünüm ile ince dağılmış bir bulanıklığa neden olur. **Kuvvetli karıştırma ya da çalkalama kaynaklı yoğun türbülanslar ehemmiyetsiz miktarda bulguya neden olabilecek büyük kabarcıklara neden olur.**
- Siyanür, iyot ve bromür de klorür olarak belirlenir. Kromat ve dikromat çakışır ve kromik duruma indirgenmeli veya çıkartılmalıdır.

Elde edilen

DIN 38405

* karıştırma çubuğu dahil

**Klorür L (B)****M92****0.5 - 20 mg/L Cl⁻****CL-****Civa Tiyosiyanat/Demir Nitrat****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Chloride Reagent Set	1 adetler	56R018490

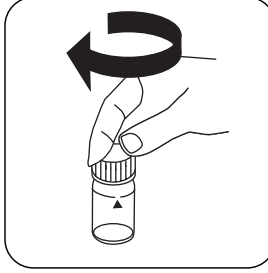
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı klorür

Cihazda metot seçin.

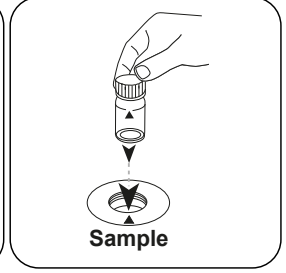
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



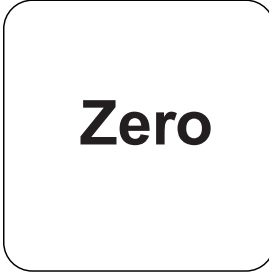
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



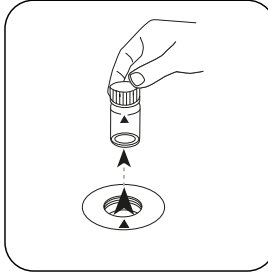
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

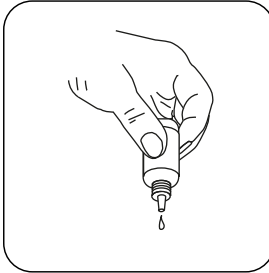


ZERO tuşuna basın.

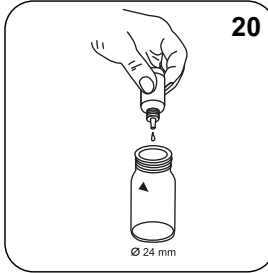


Küveti ölçüm haznesinden alın.

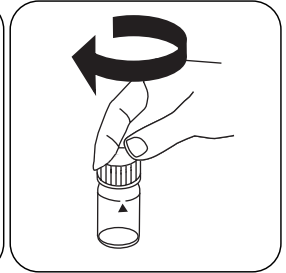
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



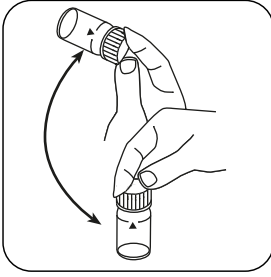
20 damla KS251 (Chloride Reagenz A) ilave edin.



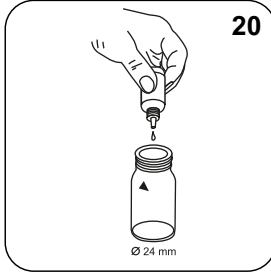
Küveti(küvetleri) kapatın.



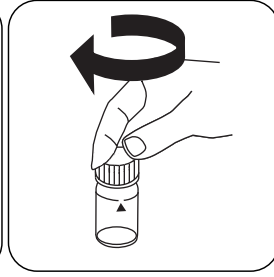
TR



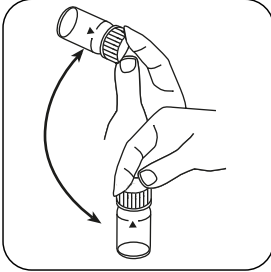
Sallayarak içeriği karıştırın.



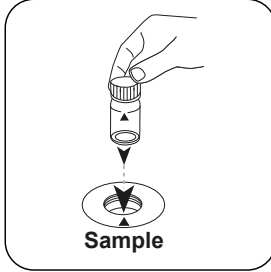
20 damla KS253 (Chloride Reagenz B) ilave edin.



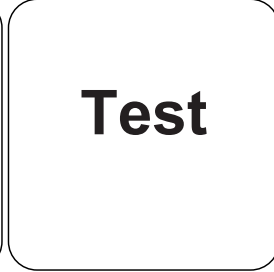
Küveti(küvetleri) kapatın.



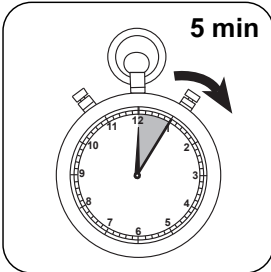
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L klorür cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Cl ⁻	1
mg/l	NaCl	1.65

TR

Kimyasal Metod

Civa Tiyosiyanat/Demir Nitrat

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Demiri (III) demiere (II) veya cıvayı (II) cıvaya (I) indirgeyebilen sülfid ve tiyosülfat gibi madde artıkları çakışabilir. Siyanür, iyot ve bromür, pozitif bir enterferans verir.

Elde edilen

DIN 15682-D31

DIN ISO 15923-1 D49



Klor T

M100

0.01 - 6.0 mg/L Cl₂^{a)}

CL6

DPD

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No.1	Tablet / 100	511050BT
DPD No. 1	Tablet / 250	511051BT
DPD No. 1	Tablet / 500	511052BT
DPD No. 3	Tablet / 100	511080BT
DPD No. 3	Tablet / 250	511081BT
DPD No. 3	Tablet / 500	511082BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515740BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515741BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515742BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515730BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515731BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515732BT
DPD No. 4	Tablet / 100	511220BT
DPD No. 4	Tablet / 250	511221BT
DPD No. 4	Tablet / 500	511222BT
DPD No. 3 Evo	Tablet / 100	511420BT
DPD No. 3 Evo	Tablet / 250	511421BT
DPD No. 3 Evo	Tablet / 500	511422BT
DPD No.4 Evo	Tablet / 100	511970BT
DPD No. 4 Evo	Tablet / 250	511971BT
DPD No. 4 Evo	Tablet / 500	511972BT

Padrões disponíveis

Başlık	Paketleme Birimi	Ürün No
ValidCheck Klor 1,5 mg/l	1 adetler	48105510

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile klorun gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klor tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Arındırılmış klor ve toplam klorun münferit tespitini yapabilmek adına her biri için ayrı bir küvet seti kullanmak mantıklı olacaktır (bk. EN ISO 7393-2, par. 5.3).
3. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir. Bu nedenle ayıraçlar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/L sülfürik asit veya 1 mol/L sodyum hidroksitin su ile çözülmüş hali ile).

Notlar

1. Evo tabletleri, karşılık gelen standart tablete alternatif olarak kullanılabilir (ör. DPD No. 3 yerine DPD No. 3 Evo).



Tespitin uygulanması Tabletle birlikte serbest klor

Cihazda metot seçin.

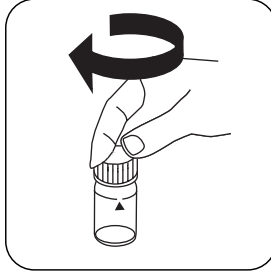
Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

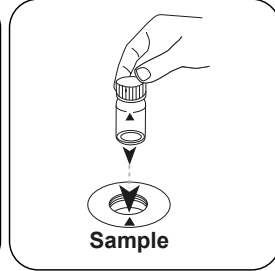
TR



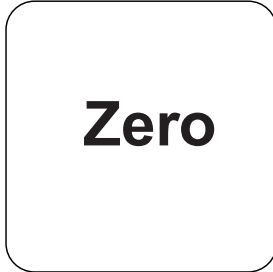
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



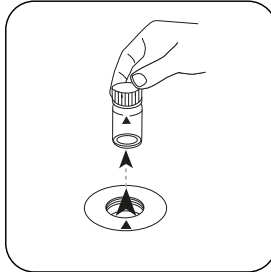
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

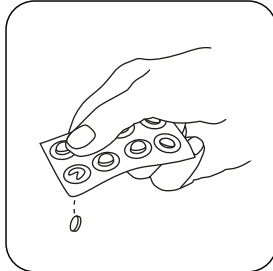


Küveti ölçüm haznesinden alın.

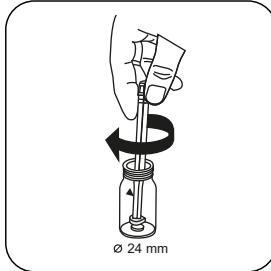


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



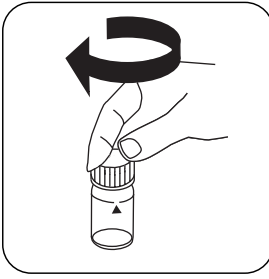
DPD No. 1 tablet ilave edin.



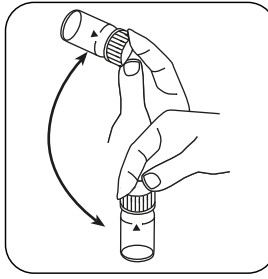
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



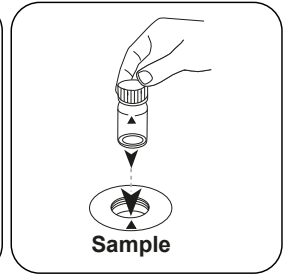
Küveti **10 mL işareti** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TR

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Tabletle birlikte toplam klor

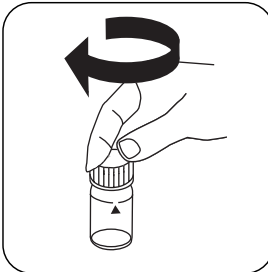
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

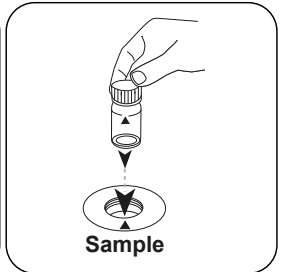
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL**
numune ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



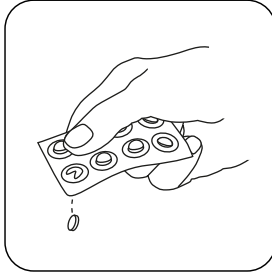
Zero

ZERO tuşuna basın.

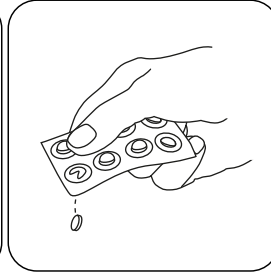
Küveti ölçüm haznesinden alın.

Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

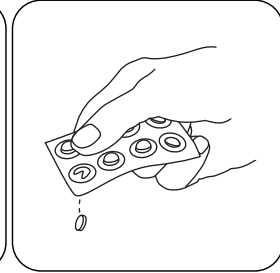
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



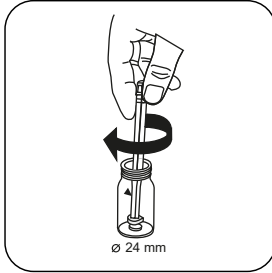
DPD No. 1 tablet ilave edin.



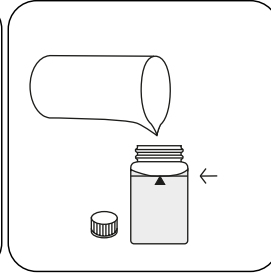
DPD No. 3 tablet ilave edin.



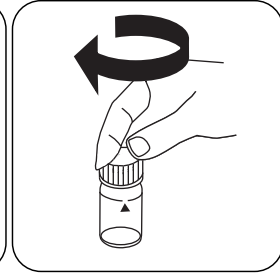
DPD No 1 ve No. 3 tablet alternatif olarak, 1 DPD No 4 tablet eklenebilir.



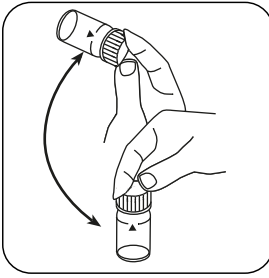
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



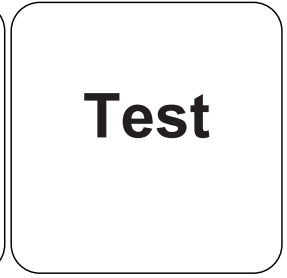
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözündürün.

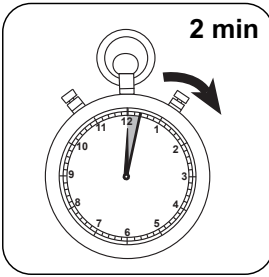


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

TR



2 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranında sonuç mg/L toplam klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Tabletle birlikte ayrılmış klor

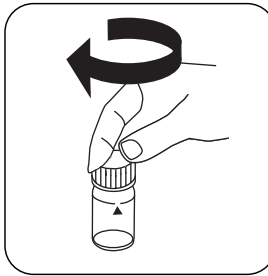
Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

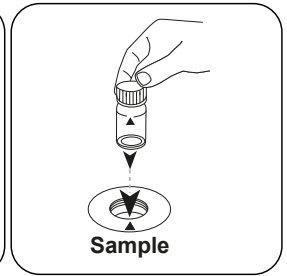
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



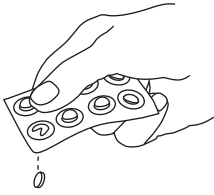
Zero

ZERO tuşuna basın.

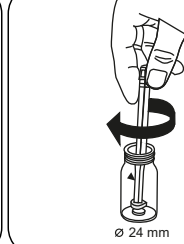
Küveti ölçüm haznesinden alın.

Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



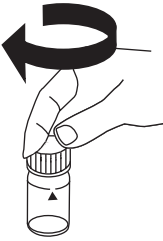
DPD No. 1 tablet ilave edin.



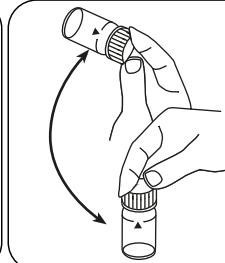
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



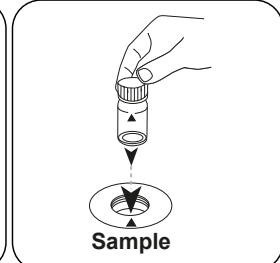
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



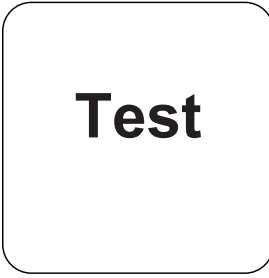
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.

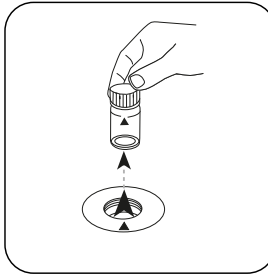


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

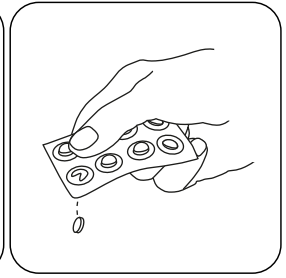


Test

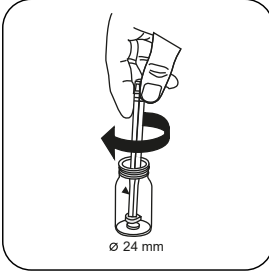
TEST (XD: START) tuşuna basın.



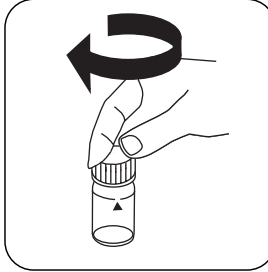
Küveti ölçüm haznesinden alın.



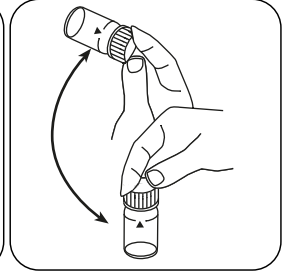
DPD No. 3 tablet ilave edin.



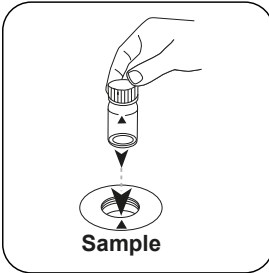
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



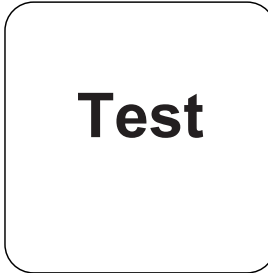
Küveti(küvetleri) kapatın.



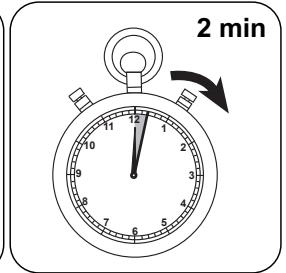
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



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 serbest klor; bağlı klor; toplam klor cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

DPD

Apendis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

- Bakır ve demir (III) kaynaklı bozukluklar EDTA ile giderilmektedir.
- Yüksek kalsiyum içerikli* ve/veya yüksek geçirgen* numunelerde, ayıraç tabletlerinin kullanılması durumunda numunenin bulanıklaşması ve dolayısıyla buna bağlı hatalı ölçüm meydana gelebilir. Bu durumda alternatif olarak DPD no. 1 High Calcium ve DPD no. 3 High Calcium ayıraç tableti kullanılmalıdır.
*Bulanıklık oluşumu numune suyunun türüne ve birleşimine bağlı olduğundan tam değerler belirtilememektedir.
- Tablet kullanımlarında 10 mg/L klorun üstünde olan konsantrasyonlar ölçüm aralığının içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara sebep olabilir. Çok yüksek klor konsantrasyonu varsa numune klor içermeyen su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 mL'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Kanşmalar	itibaren / [mg/L]
CrO ₄ ²⁻	0.01
MnO ₂	0.01

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.02 mg/L
Belirleme Limiti	0.06 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	6 mg/L
Hassasiyet	2.05 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.04 mg/L
Standart Sapma	0.019 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.87 %

Uygunluk

EN ISO 7393-2



^{a)} Serbest, bağılı ve toplam değerin belirlenmesi | ^{a)} alternatif reaktif, yüksek kalsiyum konsantrasyonu ve/veya yüksek iletkenlik nedeniyle su numunesinde bulanıklık oluşması durumunda DPD No.1/No.3 yerine kullanılır



Klor L

M101

0.02 - 4.0 mg/L Cl₂ ^{a)}

CL6

DPD

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD 1 Tampon çözelti, mavi şişe	15 mL	471010
DPD 1 tampon çözelti	100 mL	471011
DPD 1 6'lı pakette tampon çözelti	1 adetler	471016
DPD 1 Ayıracı çözeltisi, yeşil şişe	15 mL	471020
DPD 1 ayıracı çözeltisi	100 mL	471021
DPD 1 6'lı pakette ayıracı çözeltisi	1 adetler	471026
DPD 3 Çözelti, kırmızı şişe	15 mL	471030
DPD 3 çözelti	100 mL	471031
DPD 3 6'lı pakette çözelti	1 adetler	471036
DPD ayıracı seti	1 adetler	471056

Padrões disponíveis

Başlık	Paketleme Birimi	Ürün No
ValidCheck Klor 1,5 mg/l	1 adetler	48105510

Numune Alma

- Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile klorun gazlaşması önlenmelidir.
- Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klor tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Arındırılmış klor ve toplam klorun münferit tespitini yapabilmek adına her biri için ayrı bir küvet seti kullanmak mantıklı olacaktır (bk. EN ISO 7393-2, par. 5.3).
3. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir. Bu nedenle ayıraçlar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).

Notlar

1. Kullandıktan sonra damla şişeleri aynı renkteki kilimli kapak ile derhal kapatılmalıdır.
2. Ayıraç seti +6 °C ila +10 °C'de soğuk depolanmalıdır.



Tespitin uygulanması Klor, sıvı reaktife birlikte serbest

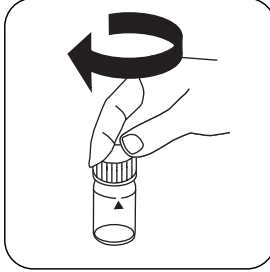
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

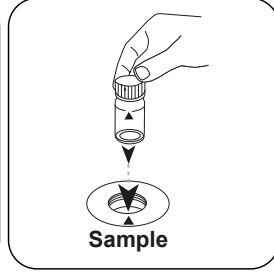
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



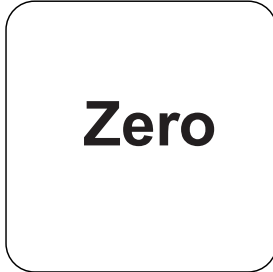
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



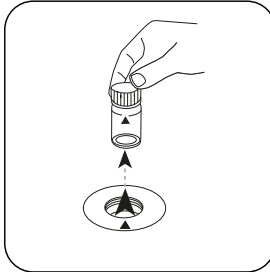
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

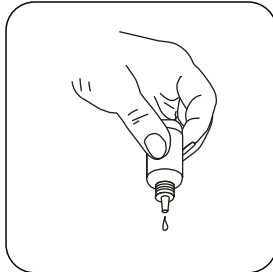


Küveti ölçüm haznesinden alın.

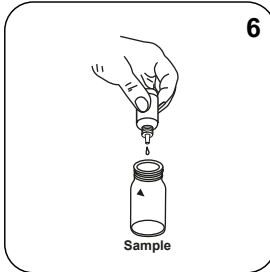


Küveti boşaltın.

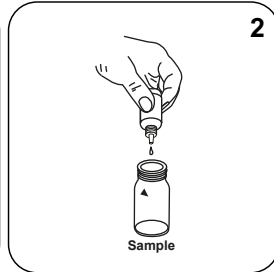
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



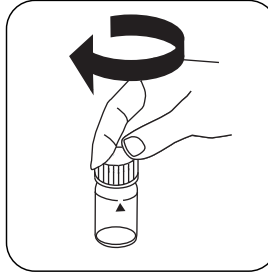
Numune küvetine 6 damla DPD 1 Buffer Solution ilave edin.



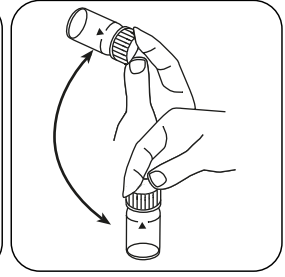
Numune küvetine 2 damla DPD 1 Reagent Solution ilave edin.



Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.

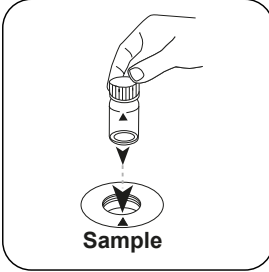


Küveti(küvetleri) kapatın.

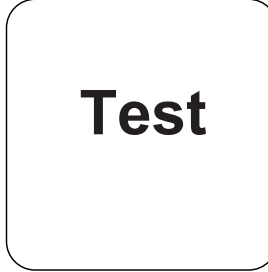


Sallayarak içeriği karıştırın.

TR



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Klor, sıvı reaktifle birlikte toplam

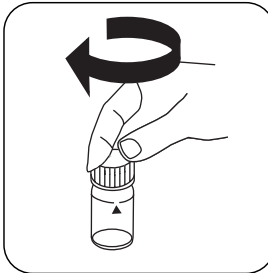
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

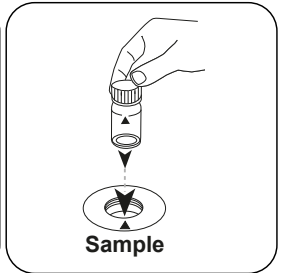
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



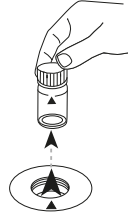
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



Zero

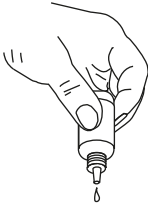


ZERO tuşuna basın.

Küveti ölçüm haznesinden alın.

Küveti boşaltın.

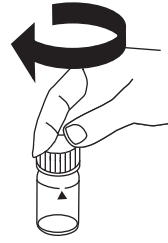
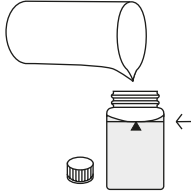
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.

Numune küvetine 6 damla DPD 1 Buffer Solution ilave edin.

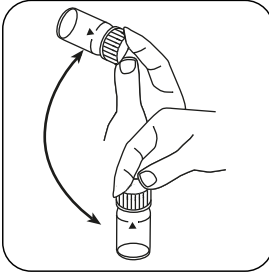
Numune küvetine 2 damla DPD 1 Reagent Solution ilave edin.



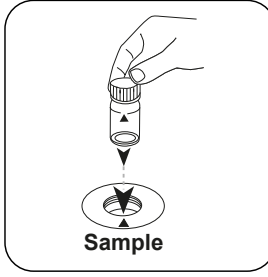
Numune küvetine 3 damla DPD 3 Solution ilave edin.

Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.

Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



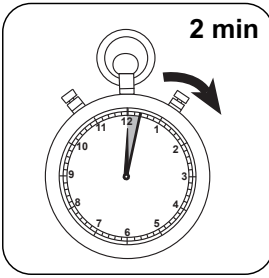
Sample

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

TR



2 min

2 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Klor, sıvı reaktifle birlikte ayrımlaştırılmış

Cihazda metod seçin.

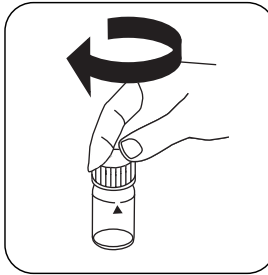
Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

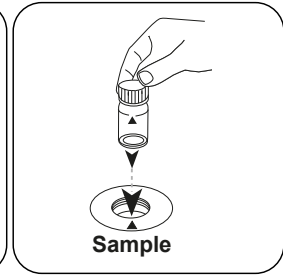


10 mL

24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sample

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



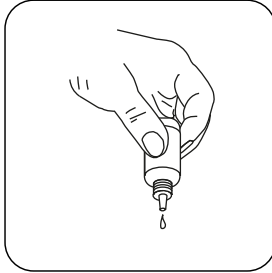
Zero

ZERO tuşuna basın.

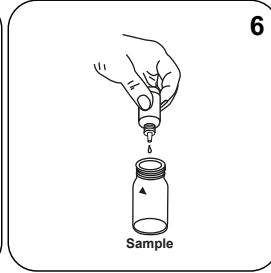
Küveti ölçüm haznesinden alın.

Küveti boşaltın.

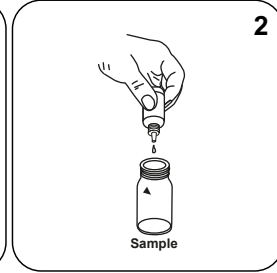
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



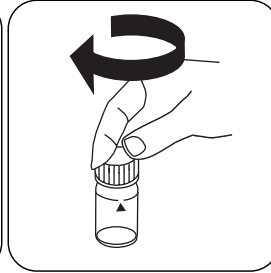
Numune küvetine 6 damla DPD 1 Buffer Solution ilave edin.



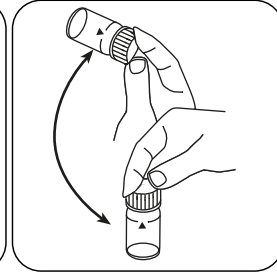
Numune küvetine 2 damla DPD 1 Reagent Solution ilave edin.



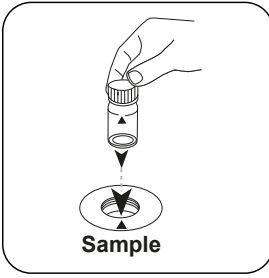
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



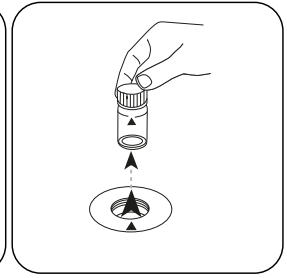
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

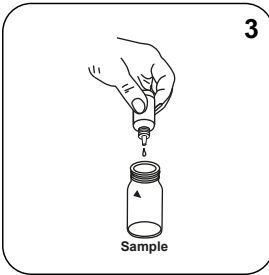
Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



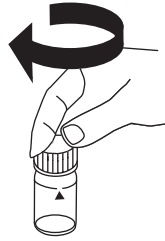
Küveti ölçüm haznesinden alın.

TR

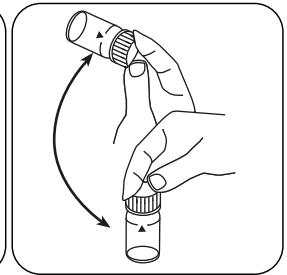


Numune küvetine 3 damla DPD 3 Solution ilave edin.

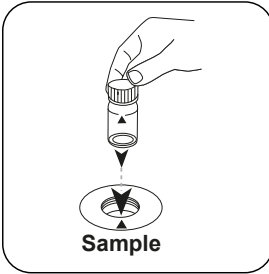
3



Küveti(küvetleri) kapatın.



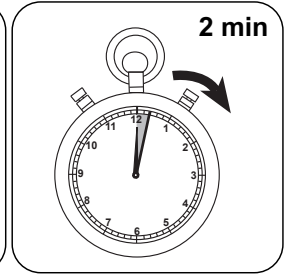
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



2 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor; bağlı klor; toplam klor cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

DPD

Apendis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

- Bakır ve demir (III) kaynaklı bozukluklar EDTA ile giderilmelidir.
- Sıvı ayıraçların kullanımında 4 mg/L klor üzerindeki konsantrasyonlar ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda numune klordan arındırılmış su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
CrO_4^{2-}	0,01
MnO_2	0,01

Uygunluk

EN ISO 7393-2

^{a)} Serbest, bağlı ve toplam değer in belirlenmesi



Klor HR T

M103

0.1 - 10 mg/L Cl₂^{a)}

CL10

DPD

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No. 1 HR	Tablet / 100	511500BT
DPD No. 1 HR	Tablet / 250	511501BT
DPD No. 1 HR	Tablet / 500	511502BT
DPD No. 3 HR	Tablet / 100	511590BT
DPD No. 3 HR	Tablet / 250	511591BT
DPD No. 3 HR	Tablet / 500	511592BT
Set DPD No. 1 HR/No. 3 HR #	her bir 100	517791BT
Set DPD No. 1 HR/No. 3 HR #	her bir 250	517792BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515740BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515741BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515742BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515730BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515731BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515732BT
DPD No.3 HR Evo	Tablet / 100	511920BT
DPD No. 3 HR Evo	Tablet / 250	511921BT
DPD No. 3 HR Evo	Tablet / 500	511922BT

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile klorun gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klor tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Arındırılmış klor ve toplam klorun münferit tespitini yapabilmek adına her biri için ayrı bir küvet seti kullanmak mantıklı olacaktır (bk. EN ISO 7393-2, par. 5.3).
3. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir. Bu nedenle ayıraçlar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/L sülfürik asit veya 1 mol/L sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).

TR

Notlar

1. Evo tabletleri, karşılık gelen standart tablete alternatif olarak kullanılabilir (ör. DPD No. 3 yerine DPD No. 3 Evo).



Tespitin uygulanması Tabletle birlikte serbest klor HR

Cihazda metot seçin.

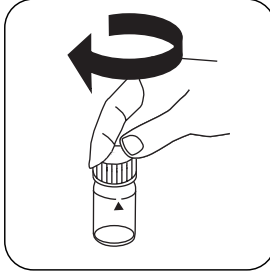
Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

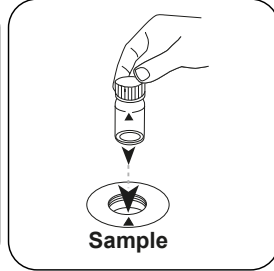
TR



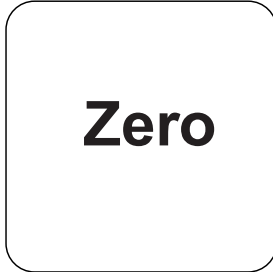
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



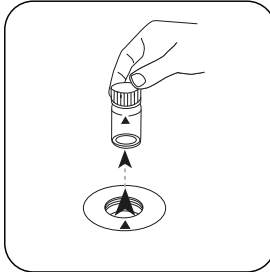
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

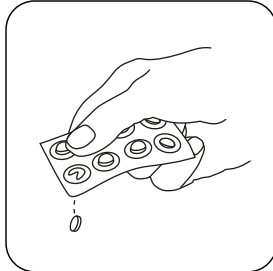


Küveti ölçüm haznesinden alın.

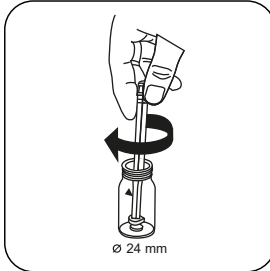


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



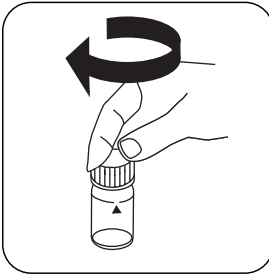
DPD No. 1 HR tablet ilave edin.



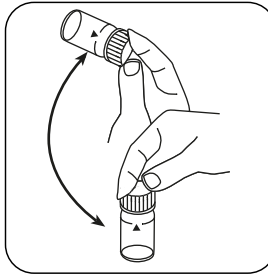
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



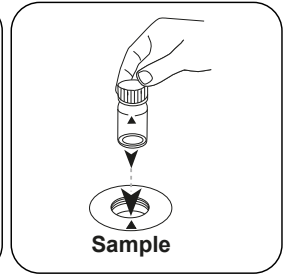
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TR

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Tabletle birlikte toplam klor HR

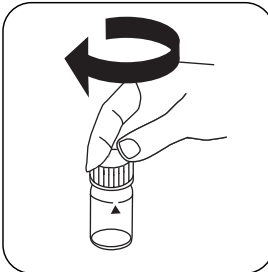
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

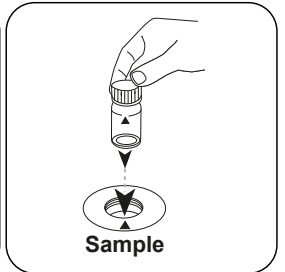
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL**
numune ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



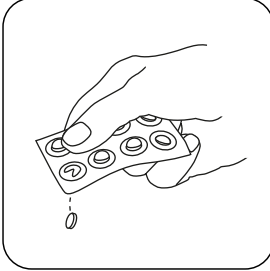
Zero

ZERO tuşuna basın.

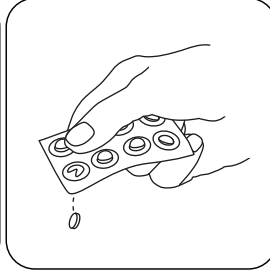
Küveti ölçüm haznesinden alın.

Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

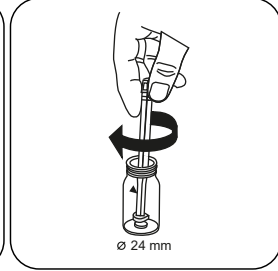
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



DPD No. 1 HR tablet ilave edin.



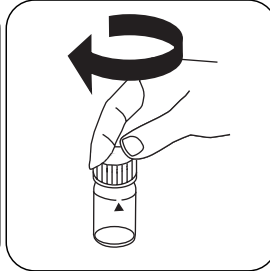
DPD No. 3 HR tablet ilave edin.



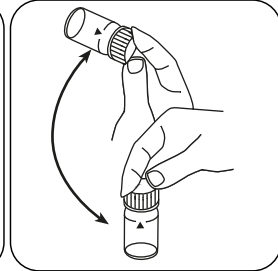
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



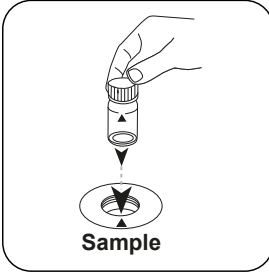
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



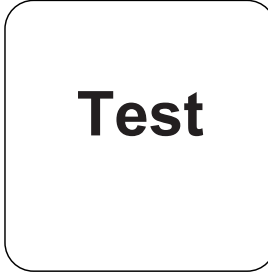
Küveti(küvetleri) kapatın.



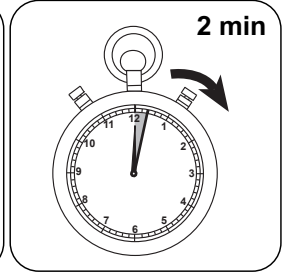
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



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 klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Tabletle birlikte ayrılmış klor HR

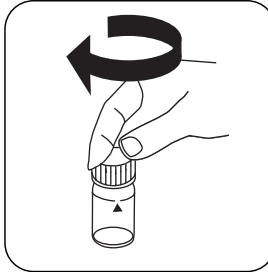
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

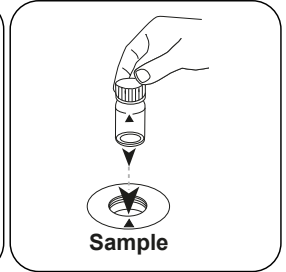
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



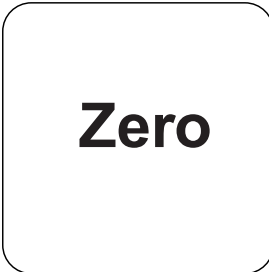
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



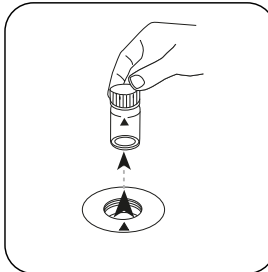
Küveti(küvetleri) kapatın.



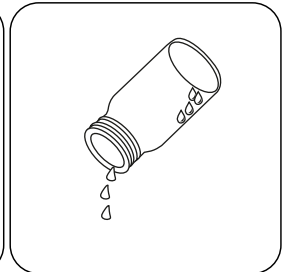
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.



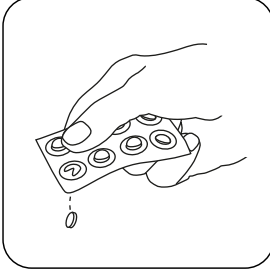
Küveti ölçüm haznesinden alın.



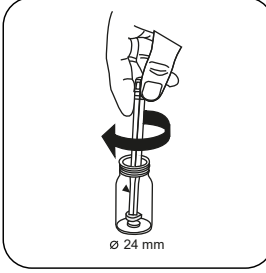
Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.



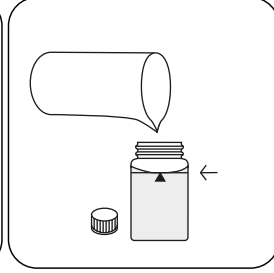
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



DPD No. 1 HR tablet ilave edin.



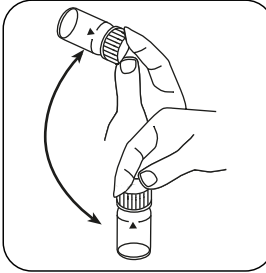
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



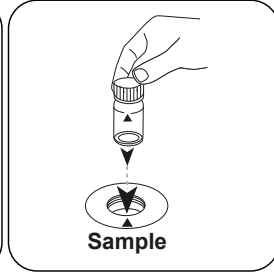
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



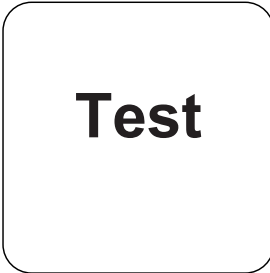
Küveti(küvetleri) kapatın.



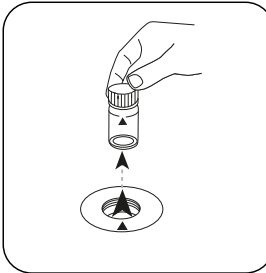
Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



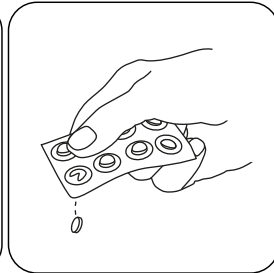
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



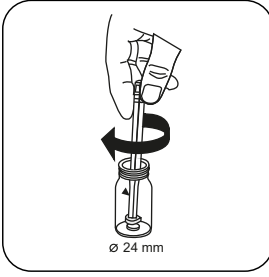
TEST (XD: START) tuşuna basın.



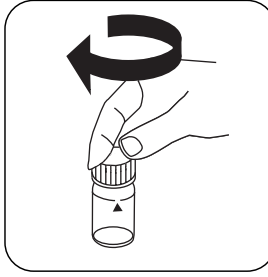
Küveti ölçüm haznesinden alın.



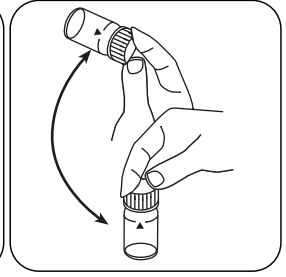
DPD No. 3 HR tablet ilave edin.



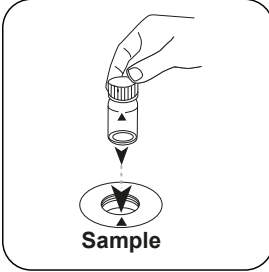
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



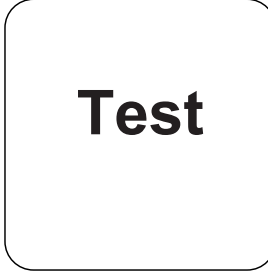
Küveti(küvetleri) kapatın.



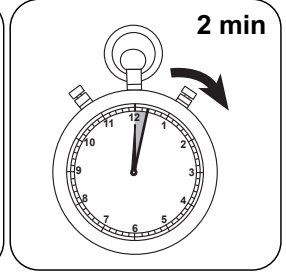
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



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 serbest klor; bağlı klor; toplam klor cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

DPD

Apendis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

- Bakır ve demir (III) kaynaklı bozukluklar EDTA ile giderilmelidir.
- Yüksek kalsiyum içerikli* ve/veya yüksek geçirgen* numunelerde, ayıraç tabletlerinin kullanılması durumunda numunenin bulanıklaşması ve dolayısıyla buna bağlı hatalı ölçüm meydana gelebilir. Bu durumda alternatif olarak DPD no. 1 High Calcium ve DPD no. 3 High Calcium ayıraç tableti kullanılmalıdır.
*Bulanıklık oluşumu numune suyunun türüne ve birleşimine bağlı olduğundan tam değerler belirtilememektedir.

Uygunluk

EN ISO 7393-2

^{a)} Serbest, bağlı ve toplam değerlerin belirlenmesi | ^{b)} alternatif reaktif, yüksek kalsiyum konsantrasyonu ve/veya yüksek iletkenlik nedeniyle su numunesinde bulanıklık oluşması durumunda DPD No.1/No.3 yerine kullanılır | * karıştırma çubuğu dahil

**Klor HR (KI) T****M105****5 - 200 mg/L Cl₂****CLHr****KI / Asit****Malzeme**

TR

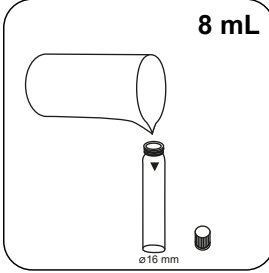
Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Klor HR (KI)	Tablet / 100	513000BT
Klor HR (KI)	Tablet / 250	513001BT
Asitleştiren GP	Tablet / 100	515480BT
Asitleştiren GP	Tablet / 250	515481BT
Set klor HR (KI)/asitleştiren GP#	her bir 100	517721BT
Set klor HR (KI)/asitleştiren GP#	her bir 250	517722BT
Klor HR (KI)	Tablet / 100	501210
Klor HR (KI)	Tablet / 250	501211

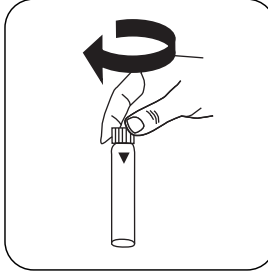
Tespitin uygulanması Tabletli klor HR (KI)

Cihazda metot seçin.

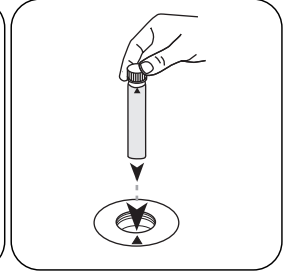
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



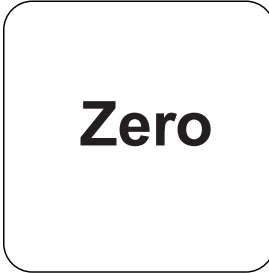
16 mm'lik küveti **8 mL numune** ile doldurun.



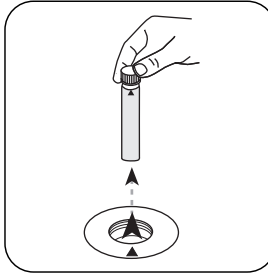
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

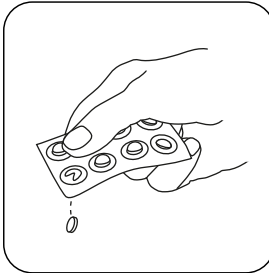


ZERO tuşuna basın.

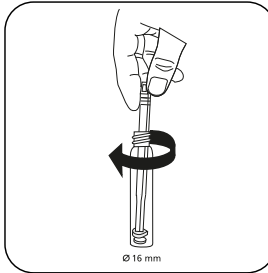


Küveti ölçüm haznesinden alın.

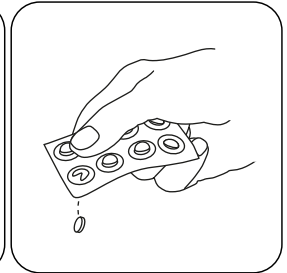
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



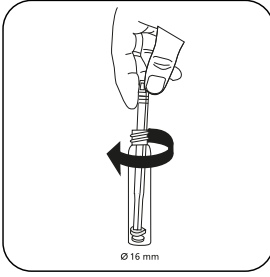
Chlorine HR (KI) tablet ilave edin.



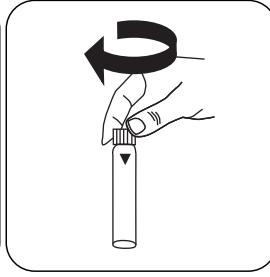
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



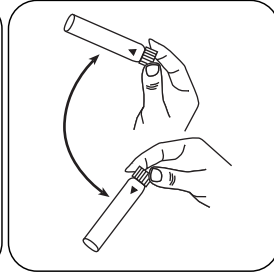
ACIDIFYING GP tablet ilave edin.



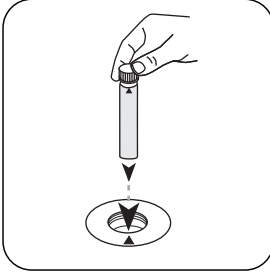
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



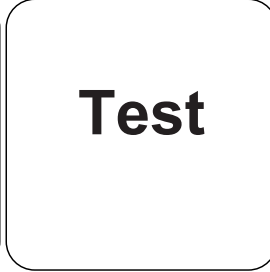
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözündürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L klor cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

KI / Asit

Apandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	1.29 mg/L
Belirleme Limiti	3.86 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	200 mg/L
Hassasiyet	83.96 mg/L / Abs
Güven Aralığı	1.14 mg/L
Standart Sapma	0.45 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.45 %

Elde edilen

EN ISO 7393-3

* karıştırma çubuğu dahil



Klor PP

M110

0.02 - 2 mg/L Cl₂^{a)}

CL2

DPD

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayrıçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Serbest klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530100
Serbest klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530103
Toplam klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530120
Toplam klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530123

Padrões disponíveis

Başlık	Paketleme Birimi	Ürün No
ValidCheck Klor 1,5 mg/l	1 adetler	48105510

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile klorun gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klor tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Arındırılmış klor ve toplam klorun münferit tespitini yapabilmek adına her biri için ayrı bir küvet seti kullanmak mantıklı olacaktır (bk. EN ISO 7393-2, par. 5.3).
3. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir. Bu nedenle ayrıçlar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).

Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte serbest klor

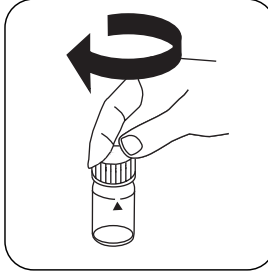
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

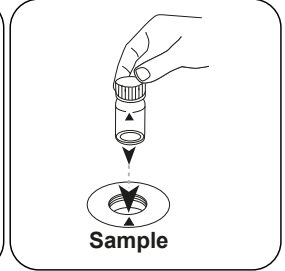
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



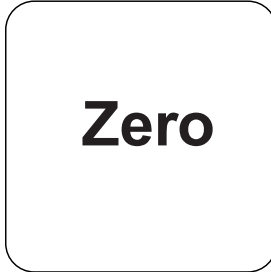
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



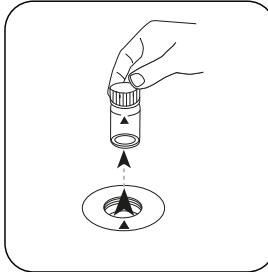
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

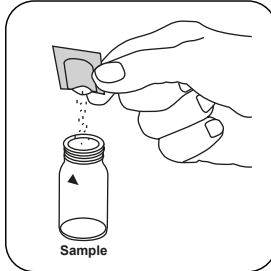


ZERO tuşuna basın.

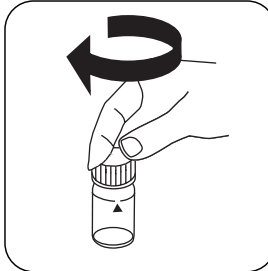


Küveti ölçüm haznesinden alın.

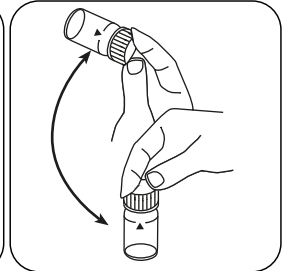
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



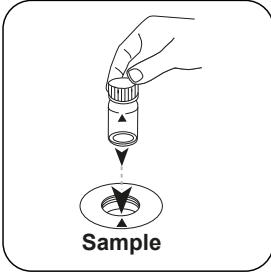
Chlorine FREE-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Test

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte toplam klor

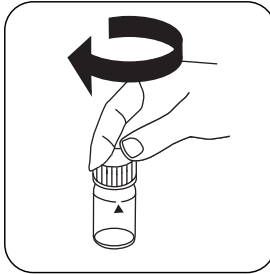
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

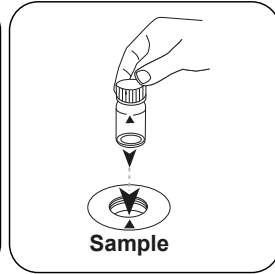
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



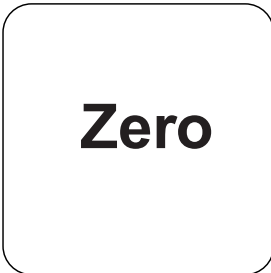
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



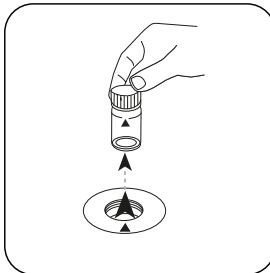
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

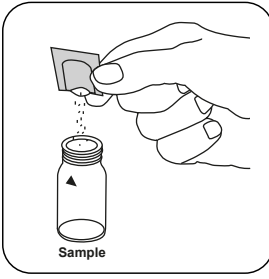


ZERO tuşuna basın.

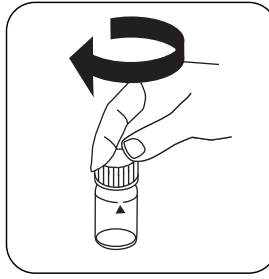


Küveti ölçüm haznesinden alın.

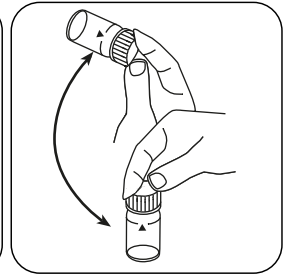
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



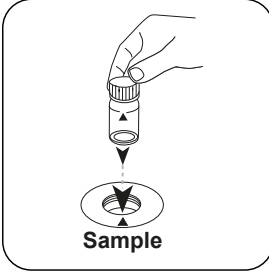
**Chlorine TOTAL-DPD/
F10 toz paketi** ilave edin.



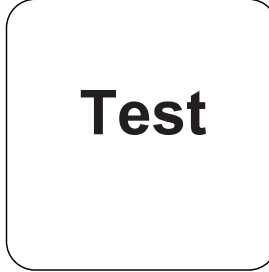
Küveti(küvetleri) kapatın.



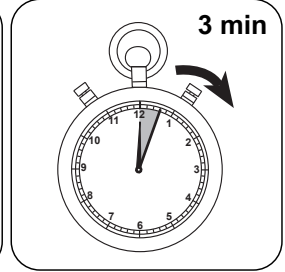
Sallayarak içeriği karıştırın
(20 sec.).



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



3 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte ayrılmış klor

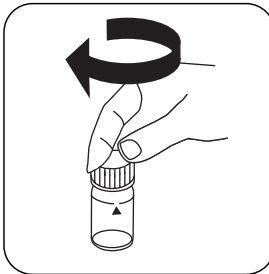
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

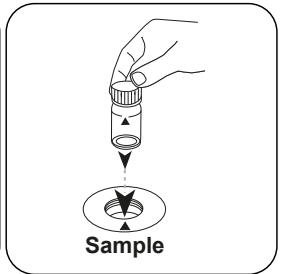
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL**
numune ile doldurun.



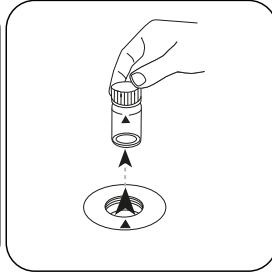
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



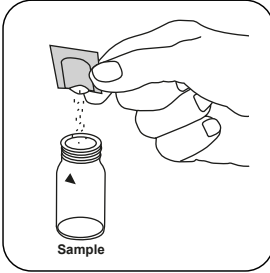
Zero



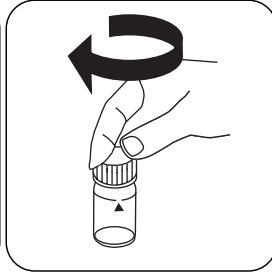
ZERO tuşuna basın.

Küveti ölçüm haznesinden alın.

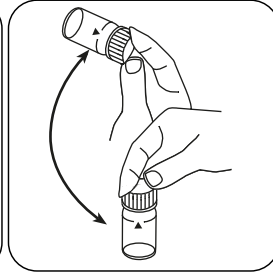
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



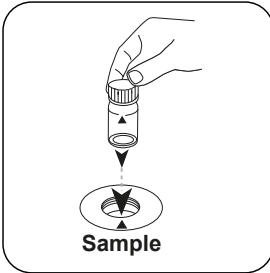
**Chlorine FREE-DPD/
F10 toz paketi** ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



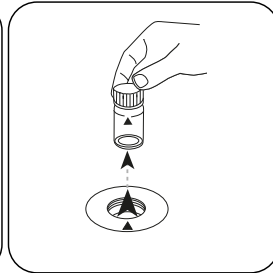
Sallayarak içeriği karıştırın
(20 sec.).



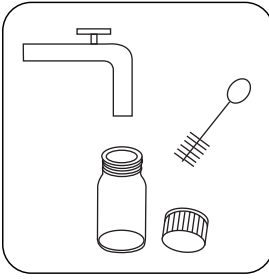
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



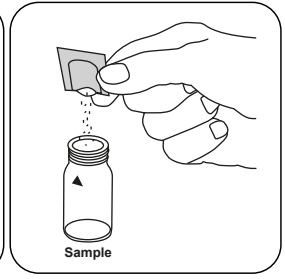
Küveti ölçüm haznesinden alın.



Küveti ve küvet kapağını iyice temizleyin.

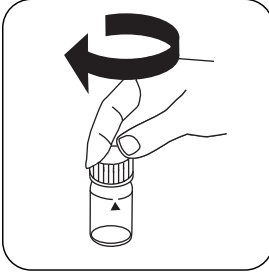


24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.

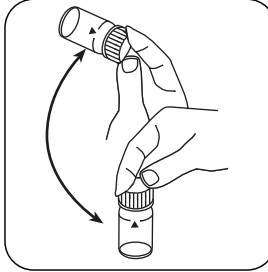


TOTAL-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.

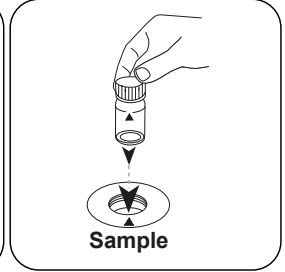
TR



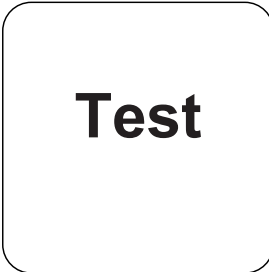
Küveti(küvetleri) kapatın.



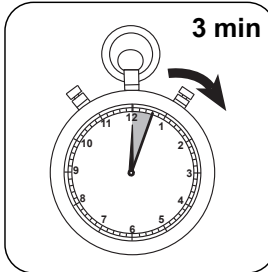
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



3 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir. Ekranda sonuç mg/L serbest klor; bağlı klor; toplam klor cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

DPD

Aparandis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

- Bakır ve demir (III) kaynaklı bozukluklar EDTA ile giderilmektedir.
- 2 mg/L klor üzerindeki konsantrasyonlar, toz paketleri kullanılması durumunda ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda numune klordan arındırılmış su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
CrO ₄ ²⁻	0,01
MnO ₂	0,01

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	2 mg/L
Hassasiyet	1.68 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.033 mg/L
Standart Sapma	0.014 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.34 %

Uygunluk

EN ISO 7393-2

^{a)} Serbest, bağlı ve toplam değerlerin belirlenmesi



Klor HR PP

M111

0.1 - 8 mg/L Cl₂^{a)}

CL8

DPD

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Serbest klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530100
Serbest klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530103
Toplam klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530120
Toplam klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530123

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile klorun gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

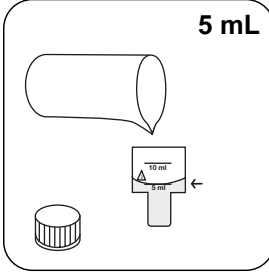
Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klor tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermeme için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Arındırılmış klor ve toplam klorun münferit tespitini yapabilmek adına her biri için ayrı bir küvet seti kullanmak mantıklı olacaktır (bk. EN ISO 7393-2, par. 5.3).
3. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir. Bu nedenle ayırçalar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya. 1 mol/l sodyum hidroksit'in su ile çözünmüş hali ile).

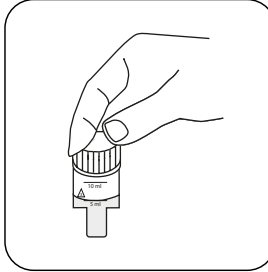
Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte serbest klor HR

Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

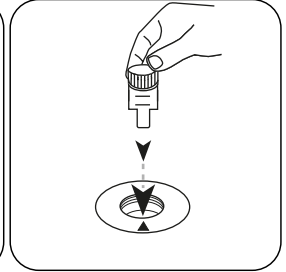
Cihazda metot seçin.



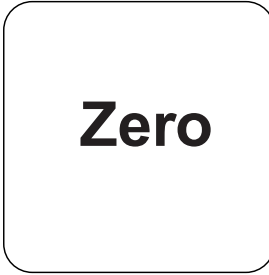
10 mm'lik küveti **5 mL numune** ile doldurun.



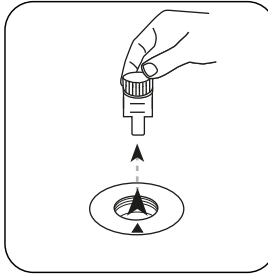
Küveti(küvetleri) kapatın.



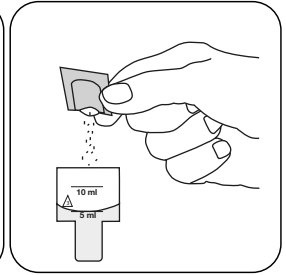
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



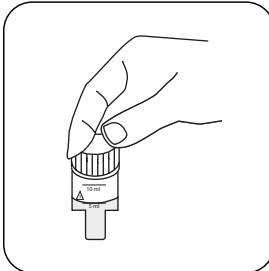
ZERO tuşuna basın.



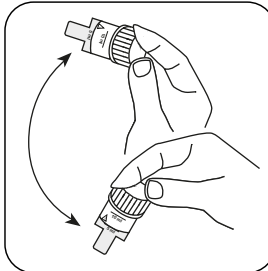
Küveti ölçüm haznesinden alın.



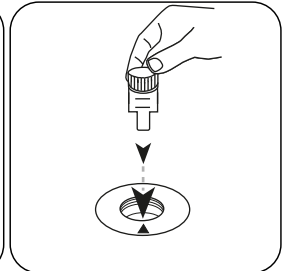
Numuneye **iki Chlorine FREE-DPD / F10 toz paketi** ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



Test

TR

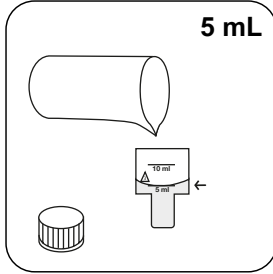
TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

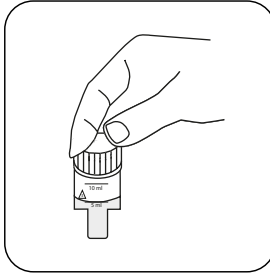
Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte toplam klor HR

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

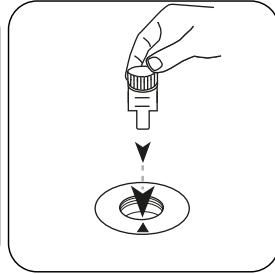
Cihazda metot seçin.



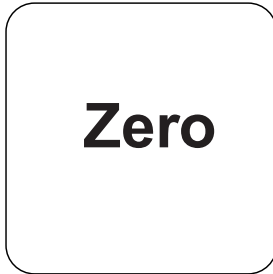
10 mm'lik küveti **5 mL numune** ile doldurun.



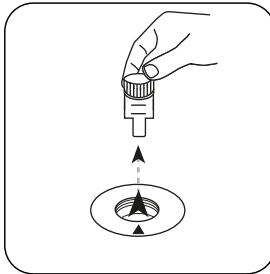
Küveti(küvetleri) kapatın.



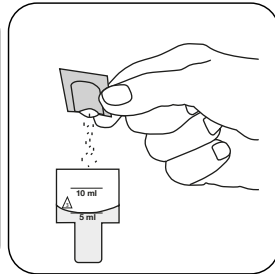
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



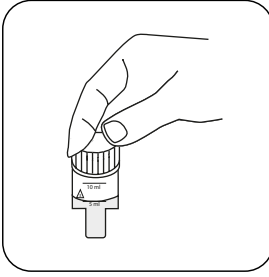
ZERO tuşuna basın.



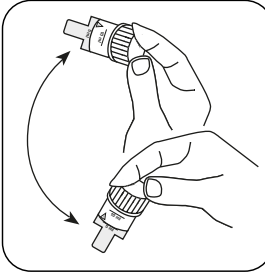
Küveti ölçüm haznesinden alın.



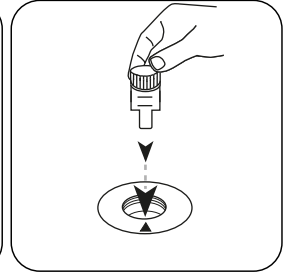
Numuneye iki Chlorine **TOTAL-DPD / F10 toz paketi** ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.

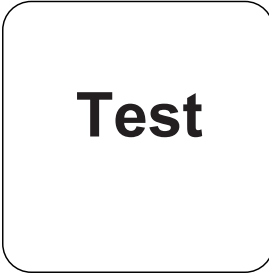


Sallayarak içeriği karıştırın
(20 sec.).

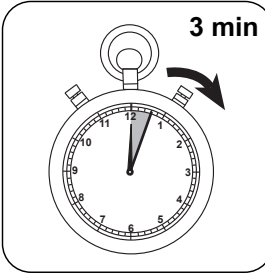


Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TR



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



3 dakika tepkime süresi
bekleyin.

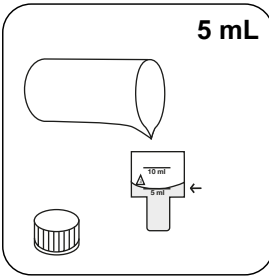
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam klor cinsinden belirir.

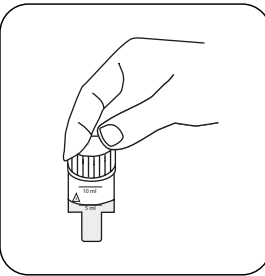
Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte ayrılmış klor HR

Cihazda metod seçin.

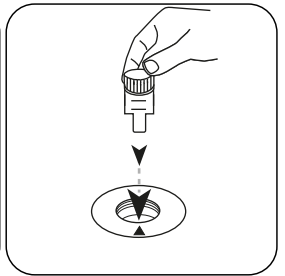
Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış



10 mm'lik küveti **5 mL**
numune ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.

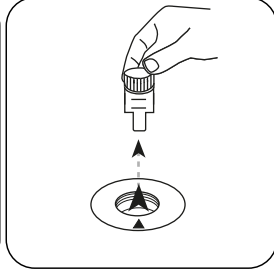


Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

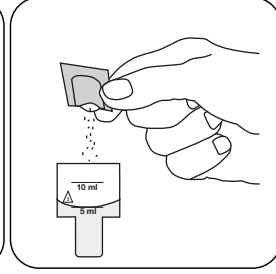


Zero

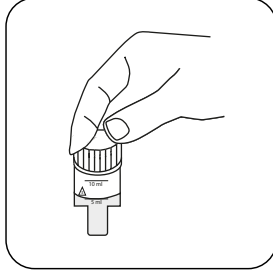
ZERO tuşuna basın.



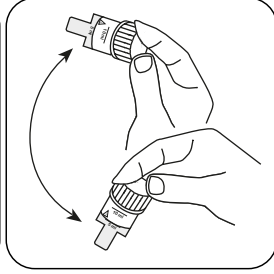
Küveti ölçüm haznesinden alın.



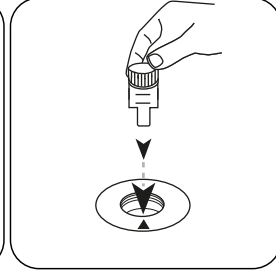
Numuneye iki **Chlorine FREE-DPD / F10 toz paketi** ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



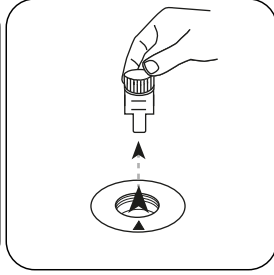
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



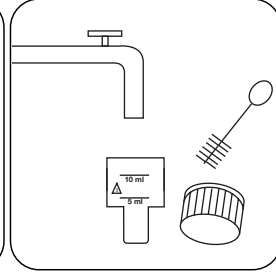
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

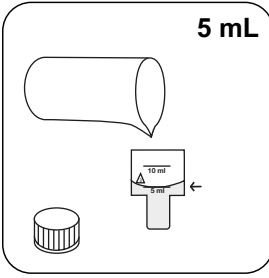
TEST (XD: START) tuşuna basın.



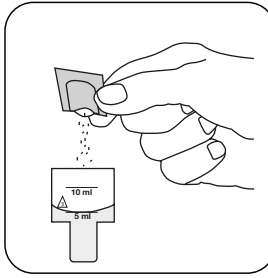
Küveti ölçüm haznesinden alın.



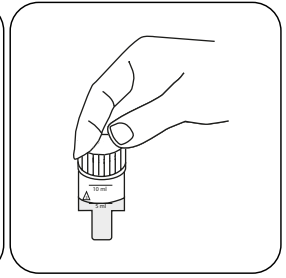
Küveti ve küvet kapağını iyice temizleyin.



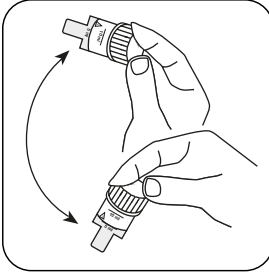
10 mm'lik küveti **5 mL numune** ile doldurun.



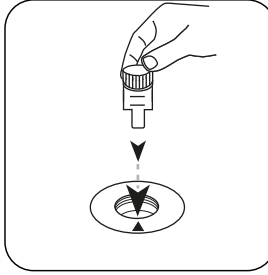
Numuneye **iki Chlorine TOTAL-DPD / F10 toz paketi** ilave edin.



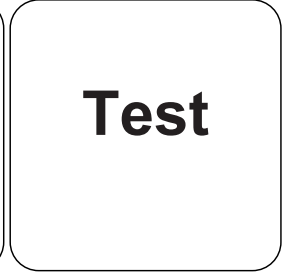
Küveti(küvetleri) kapatın.



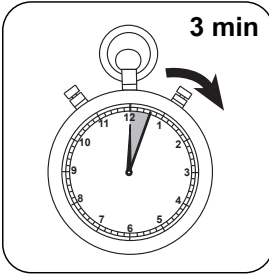
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



3 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor; bağlı klor; toplam klor cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

DPD

Apendis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

- Bakır ve demir (III) kaynaklı bozukluklar EDTA ile giderilmelidir.
- 8 mg/L klor üzerindeki konsantrasyonlar, toz paketleri kullanılması durumunda ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda numune klordan arındırılmış su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Uygunluk

EN ISO 7393-2

^{a)} Serbest, bağılı ve toplam değer in belirlenmesi



Klor MR PP

M113

0.02 - 3.5 mg/L Cl₂^{a)}

CL2

DPD

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayrıçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Serbest klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530180
VARIO Serbest klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530183
VARIO Toplam klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530190
VARIO Toplam klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530193

Padrões disponíveis

Başlık	Paketleme Birimi	Ürün No
ValidCheck Klor 1,5 mg/l	1 adetler	48105510

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile klorun gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klor tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Arındırılmış klor ve toplam klorun münferit tespitini yapabilmek adına her biri için ayrı bir küvet seti kullanmak mantıklı olacaktır (bk. EN ISO 7393-2, par. 5.3).
3. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir. Bu nedenle ayrıçlar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/L sülfürik asit veya 1 mol/L sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).

Notlar

1. Kullanılan toz reaktifler ayırt etmeyi kolaylaştırmak için mavi bir renk işareti taşırlar. Serbest klor tayini için toz kapalı ve kesikli bir çizgi taşır. Toplam klor tayini için toz iki kapalı hat taşır.



Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte serbest klor MR

Cihazda metot seçin.

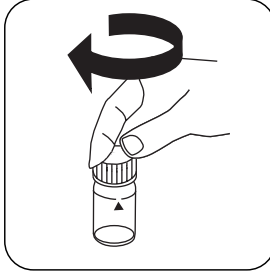
Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

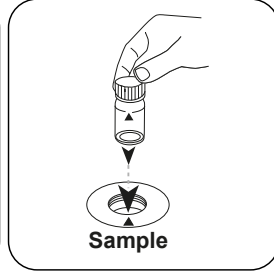
TR



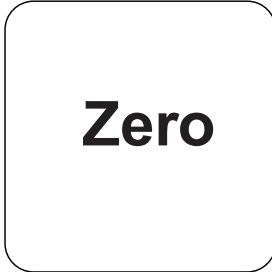
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



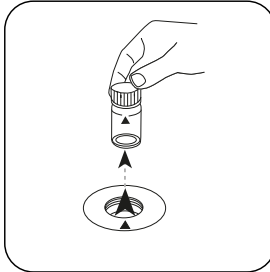
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

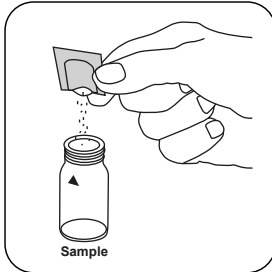


ZERO tuşuna basın.

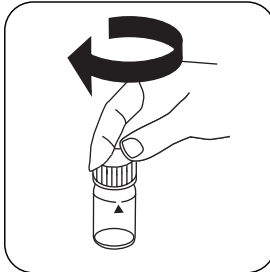


Küveti ölçüm haznesinden alın.

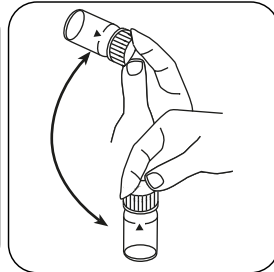
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



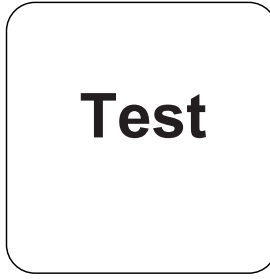
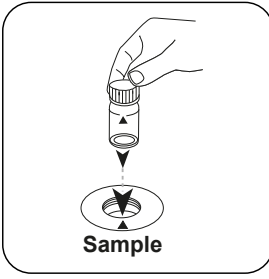
VARIO Chlorine FREE-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte ayrılmış klor MR

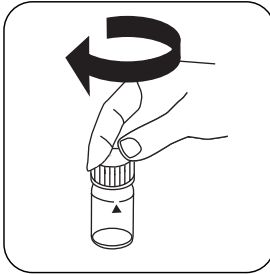
Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

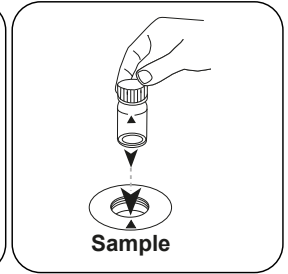
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



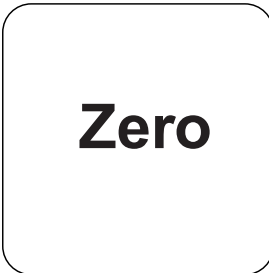
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



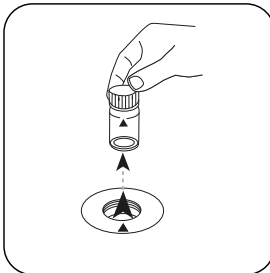
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

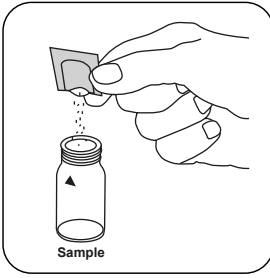


Küveti ölçüm haznesinden alın.

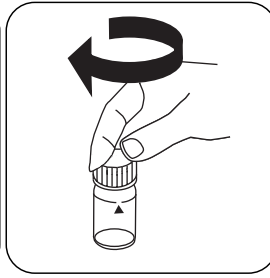
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda **buradan başlayın**.



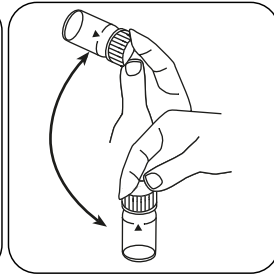
TR



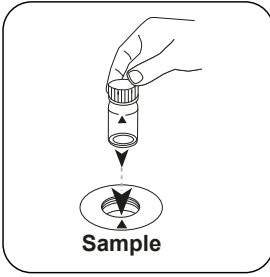
VARIO Chlorine FREE-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



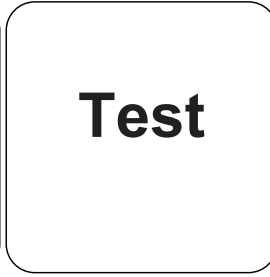
Küveti(küvetleri) kapatın.



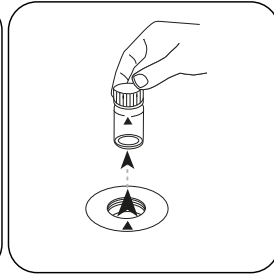
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



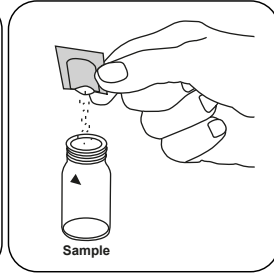
Küveti ölçüm haznesinden alın.



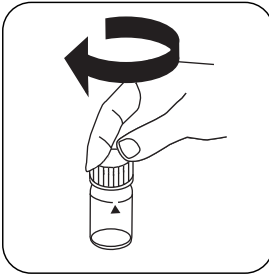
Küveti ve küvet kapağını iyice temizleyin.



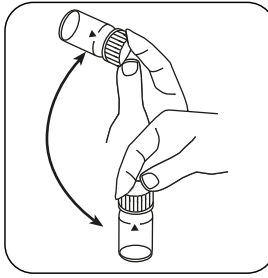
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



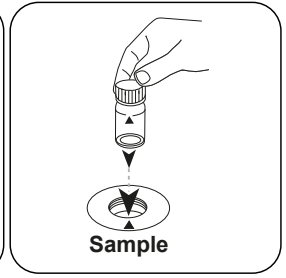
Chlorine TOTAL-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.

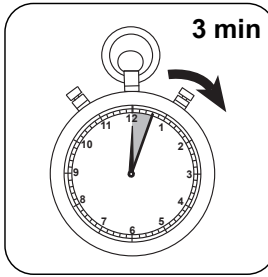
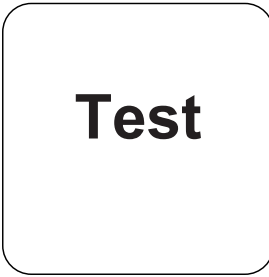


Sallayarak içeriği karıştırın
(20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TR



TEST (XD: **START**) tuşuna basın. **3 dakika tepkime süresi** bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor; bağlı klor; toplam klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması toz poşetleriyle birlikte toplam klor MR

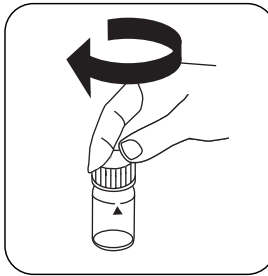
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

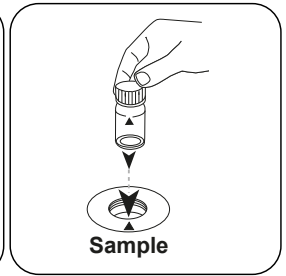
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



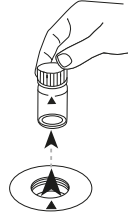
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



Zero



ZERO tuşuna basın.

Küveti ölçüm haznesinden alın.

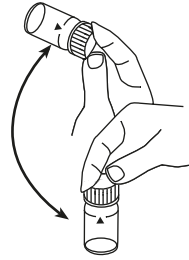
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



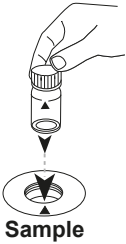
VARIO Chlorine TOTAL-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



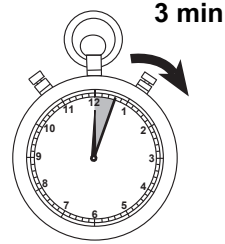
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



3 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam klor cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

- Bakır ve demir (III) kaynaklı bozukluklar EDTA ile giderilmelidir.
- 4 mg/L klor üzerindeki konsantrasyonlar, toz paketleri kullanılması durumunda ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda numune klordan arındırılmış su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 mL'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
CrO ₄ ²⁻	0.01
MnO ₂	0.01

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	3.5 mg/L
Hassasiyet	1.7 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.014 mg/L
Standart Sapma	0.006 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.34 %

^{a)} Serbest, bağlı ve toplam değerlerin belirlenmesi



Klordioksit T

M120

0.02 - 11 mg/L ClO₂

CLO2

DPD / Glisin

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No.1	Tablet / 100	511050BT
DPD No. 1	Tablet / 250	511051BT
DPD No. 1	Tablet / 500	511052BT
DPD No. 3	Tablet / 100	511080BT
DPD No. 3	Tablet / 250	511081BT
DPD No. 3	Tablet / 500	511082BT
Glycine ⁹⁾	Tablet / 100	512170BT
Glycine ⁹⁾	Tablet / 250	512171BT
DPD No. 3 High Calcium ⁹⁾	Tablet / 100	515730BT
DPD No. 3 High Calcium ⁹⁾	Tablet / 250	515731BT
DPD No. 3 High Calcium ⁹⁾	Tablet / 500	515732BT
DPD No. 1 High Calcium ⁹⁾	Tablet / 100	515740BT
DPD No. 1 High Calcium ⁹⁾	Tablet / 250	515741BT
DPD No. 1 High Calcium ⁹⁾	Tablet / 500	515742BT
Set DPD No. 1/No. 3 [#]	her bir 100	517711BT
Set DPD No. 1/No. 3 [#]	her bir 250	517712BT
Set DPD No. 1/glisin [#]	her bir 100	517731BT
Set DPD No. 1/glisin [#]	her bir 250	517732BT
Set DPD No. 1/No. 3 High Calcium [#]	her bir 100	517781BT
Set DPD No. 1/No. 3 High Calcium [#]	her bir 250	517782BT
DPD No. 3 Evo	Tablet / 100	511420BT
DPD No. 3 Evo	Tablet / 250	511421BT
DPD No. 3 Evo	Tablet / 500	511422BT

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klordioksit tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 6 ile 7 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

Notlar

1. EVO tabletleri, karşılık gelen standart tablete alternatif olarak kullanılabilir (ör. DPD No. 3 yerine DPD No. 3 EVO).



Tespitin uygulanması Klor dioksit, tabletle birlikte klor mevcut değilken

Cihazda metot seçin.

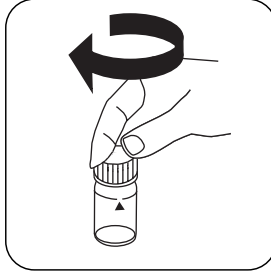
Buna ek olarak tespiti seçin: klor olmadan

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

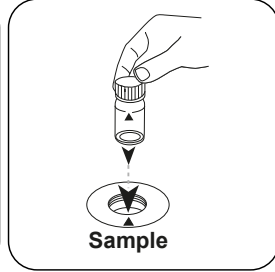
TR



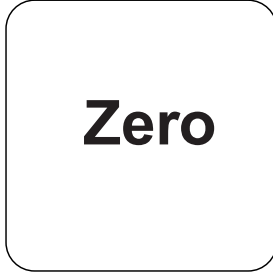
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



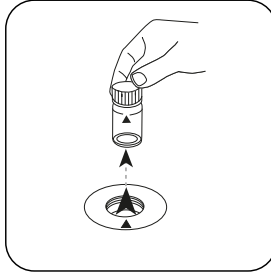
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

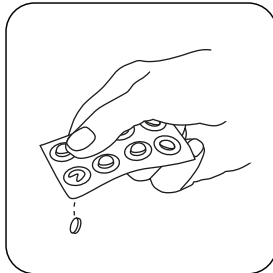


Küveti ölçüm haznesinden alın.

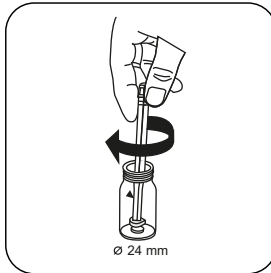


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

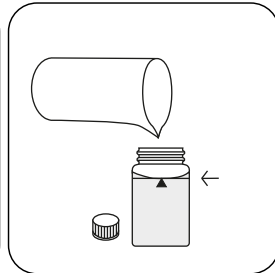
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



DPD No.1 tablet ilave edin.



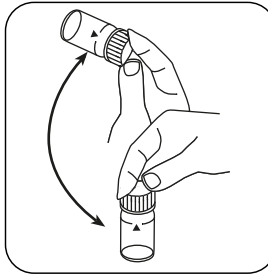
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



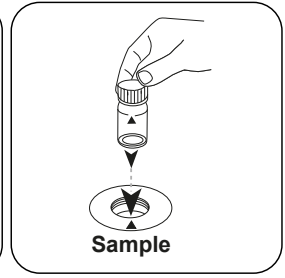
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TR

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L Klor dioksit cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Klor dioksit, tabletle birlikte klor mevcutken

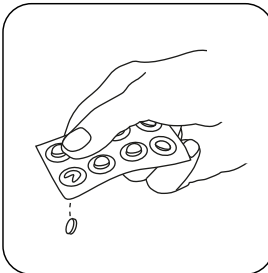
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor mevcutken

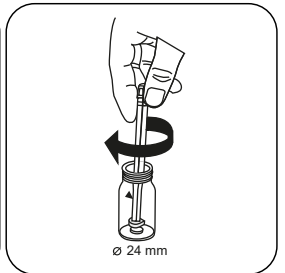
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL**
numune ile doldurun.



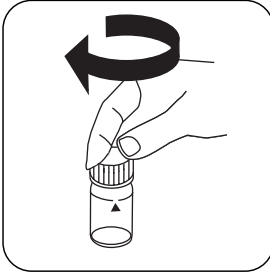
GLYCINE tablet ilave edin.



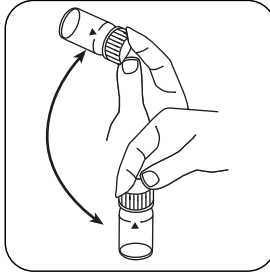
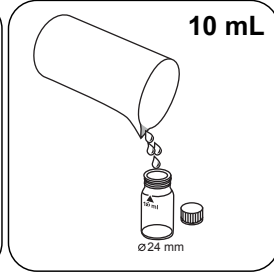
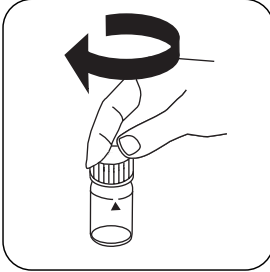
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



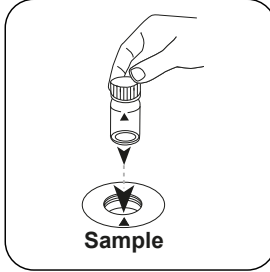
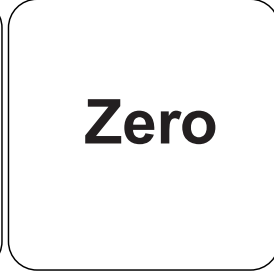
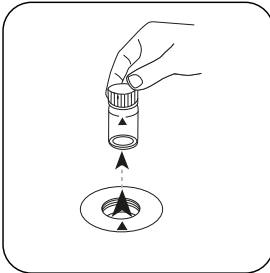
TR



Küveti(küvetleri) kapatın.

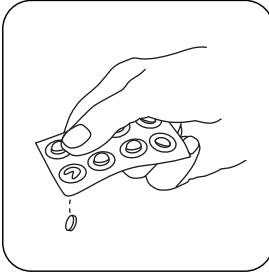
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.**İkinci bir küveti 10 mL
numune ile doldurun.**

Küveti(küvetleri) kapatın.

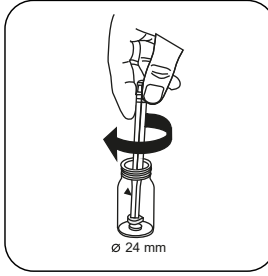
**Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.****ZERO tuşuna basın.**Küveti ölçüm haznesinden
alın.

Küveti boşaltın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



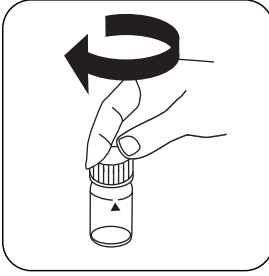
DPD No. 1 tablet ilave edin.



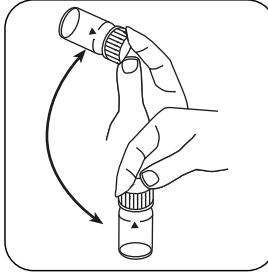
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



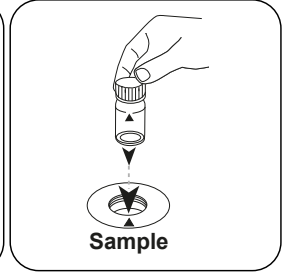
Önceden hazırlanmış küvete önceden hazırlanmış **glisin çözeltisi** ekleyin.



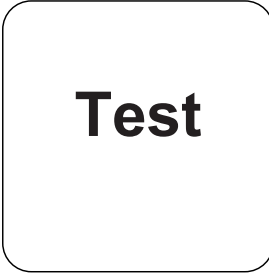
Küveti(küvetleri) kapatın.



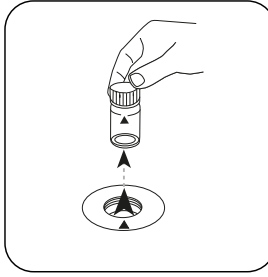
Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



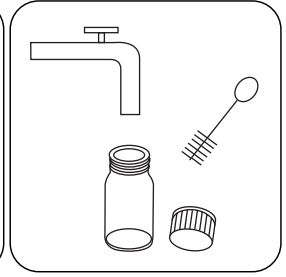
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



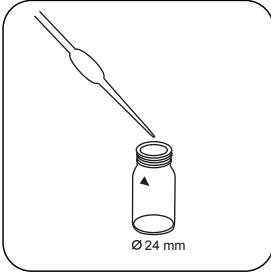
Küveti ölçüm haznesinden alın.



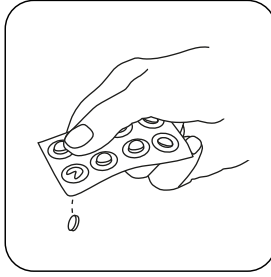
Küveti ve küvet kapağını iyice temizleyin.



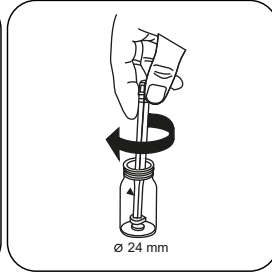
TR



Küveti **birkaç damla** numune ile doldurun.



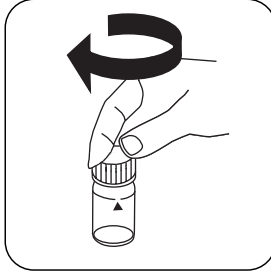
DPD No. 1 tablet ilave edin.



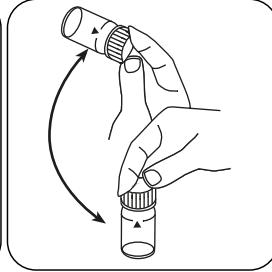
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



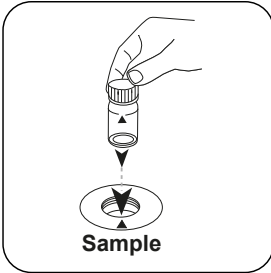
Küveti **10 mL işaretine** kadar numune ile doldurun.



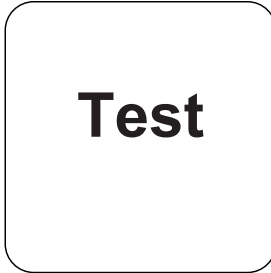
Küveti(küvetleri) kapatın.



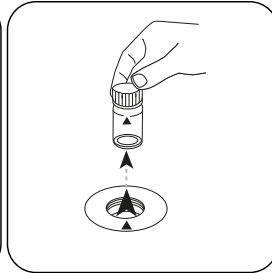
Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



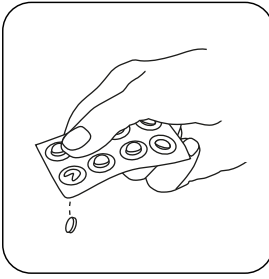
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



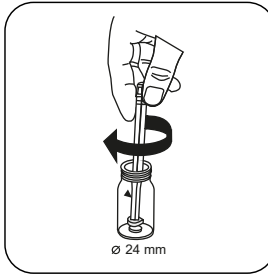
TEST (XD: START) tuşuna basın.



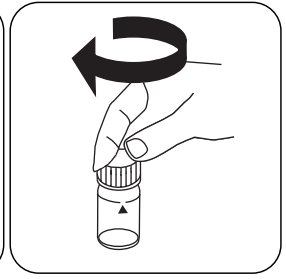
Küveti ölçüm haznesinden alın.



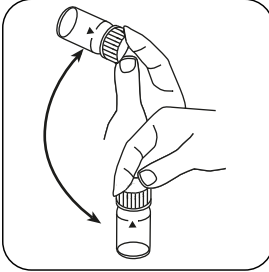
DPD No.3 tablet ilave edin.



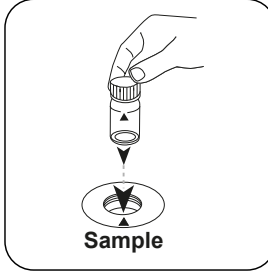
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



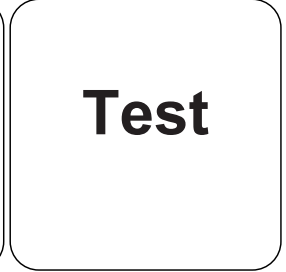
Küveti(küvetleri) kapatın.



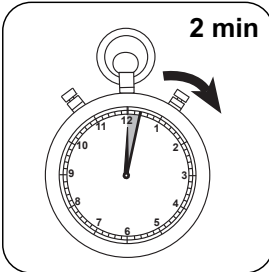
Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



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 Klor dioksit cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	ClO ₂	1
mg/l	Cl ₂ frei	0.525
mg/l	Cl ₂ geb.	0.525
mg/l	ges. Cl ₂	0.525

TR

Kimyasal Metod

DPD / Glisin

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri fazla miktarda bulgulara sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

1. 19 mg/L klordioksit üstünde olan konsantrasyonlar ölçüm aralığının içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara sebep olabilir. Bu durumda su numunesi klordioksit içermeyen su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayrıca katılır ve ölçüm tekrarlanır.

Elde edilen

DIN 38408, kısım 5

^{a)} alternatif reaktif, yüksek kalsiyum konsantrasyonu ve/veya yüksek iletkenlik nedeniyle su numunesinde bulanıklık oluşması durumunda DPD No.1/No.3 yerine kullanılır | ^{b)} klorun mevcut olması durumunda bromür, klor dioksit ve ozonu belirlemek için gerekir | ^{c)} karıştırma çubuğu dahil



Klordioksit PP

M122

0.04 - 3.8 mg/L ClO₂

CLO2

DPD

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Serbest klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530100
Serbest klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530103
Glycine ⁹	Tablet / 100	512170BT
Glycine ⁹	Tablet / 250	512171BT
VARIO Glisin Reaktif% 10, 29 ml	29 mL	532210

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizleyici (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden klordioksit tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 6 ile 7 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).

Tespitin uygulanması Klor dioksit, toz poşetleriyle birlikte klor mevcut değilken

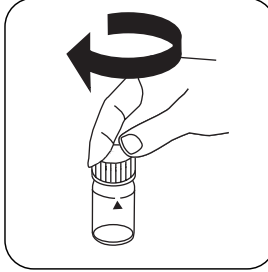
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor olmadan

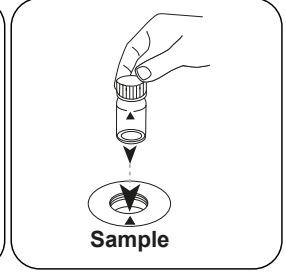
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



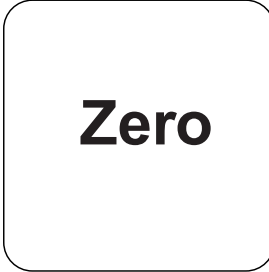
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



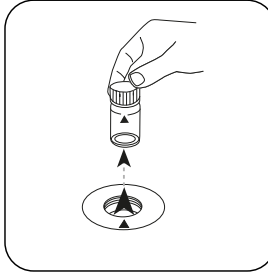
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

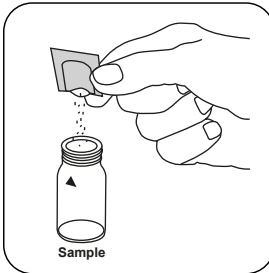


ZERO tuşuna basın.

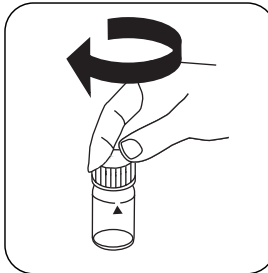


Küveti ölçüm haznesinden alın.

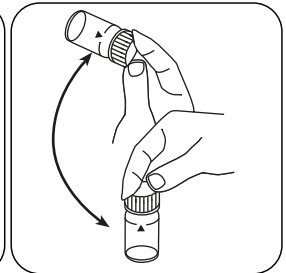
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



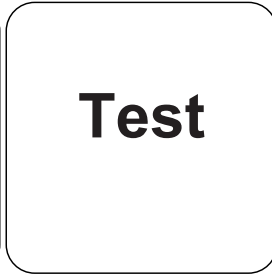
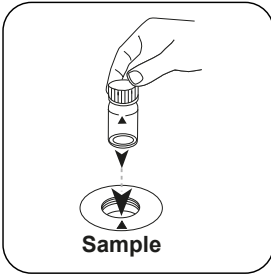
Chlorine FREE-DPD / F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Test

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Klor dioksit cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Klor dioksit, toz poşetleriyle birlikte klor mevcutken

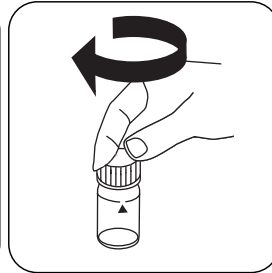
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor mevcutken

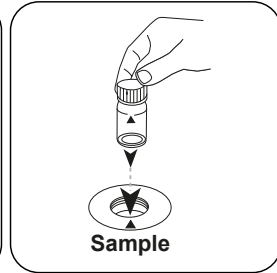
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



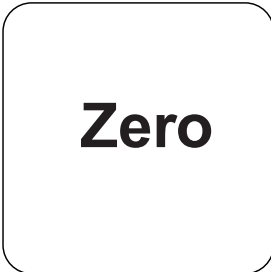
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



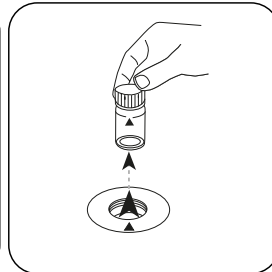
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

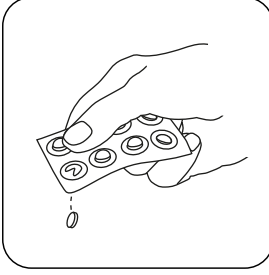


ZERO tuşuna basın.

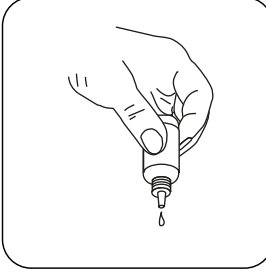


Küveti ölçüm haznesinden alın.

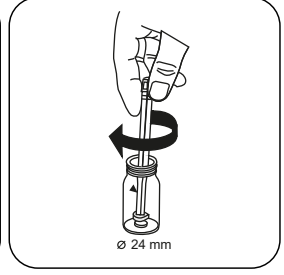
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



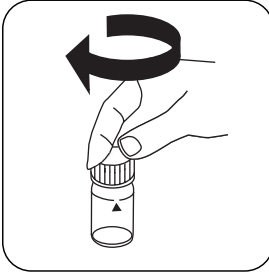
GLYCINE tablet ilave edin.



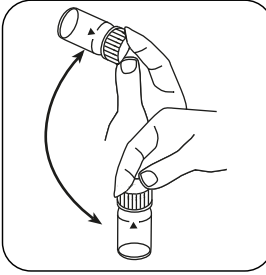
veya 4 damla GLYCINE Reagent ilave edin.



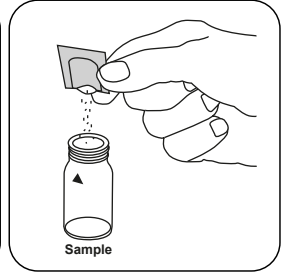
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



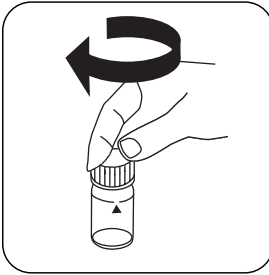
Küveti(küvetleri) kapatın.



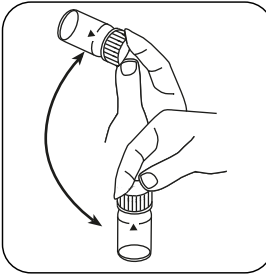
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



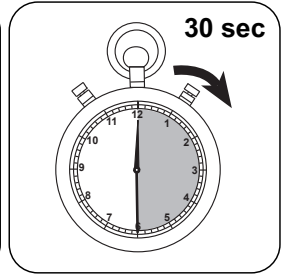
Chlorine-Free-DPD/ F10 toz paketi ilave edin.



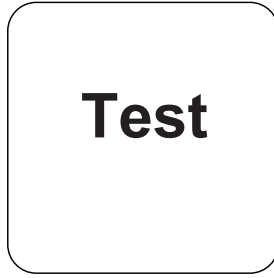
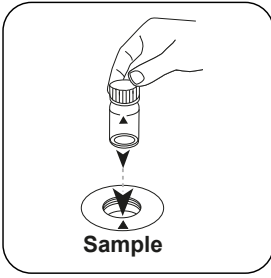
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



30 saniye tepkime süresi bekleyin.



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Klor dioksit cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD

Aparandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri fazla miktarda bulgulara sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

1. 3,8 mg/L klordioksit üstünde olan konsantrasyonlar ölçüm aralığının içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara sebep olabilir. Bu durumda su numunesi klordioksit içermeyen su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Elde edilen

DIN 38408, kısım 5

* klorun mevcut olması durumunda bromür, klor dioksit ve ozonu belirlemek için gerekir

**Krom PP****M125****0.02 - 2 mg/L Cr^b)****Difenilkarbazit****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
CR için persülfat ayırıcı	Toz / 100 adetler	537300
Altı değerlikli krom	Toz / 100 adetler	537310

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

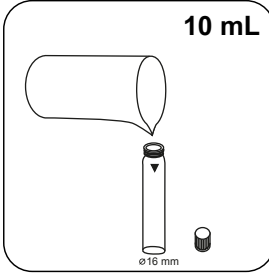
Hazırlık

1. Numunenin pH değeri 3 ile 9 arasında olmalıdır.

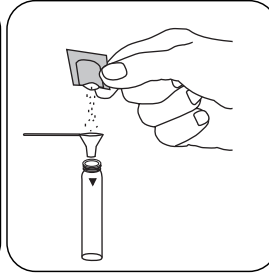
Notlar

1. Uygulamanın ilk kısmında, toplam krom konsantrasyon tespit edilir. İkinci kısımda, krom(VI) konsantrasyonu ölçülür. Krom(III) konsantrasyonu ikisinin arasındaki farktan elde edilir.

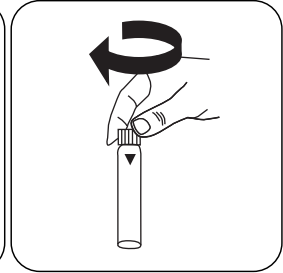
Parçalama Toz poşetleriyle birlikte krom



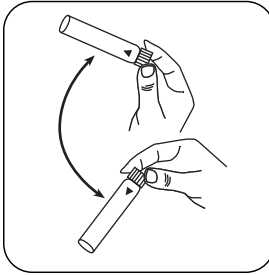
16 mm'lik küveti **10 mL** numune ile doldurun.



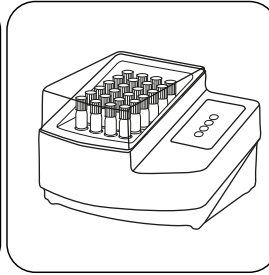
PERSULFT.RGT FOR CR toz paketi ilave edin.



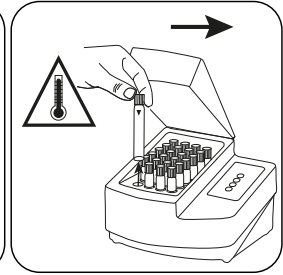
Küveti(küvetleri) kapatın.



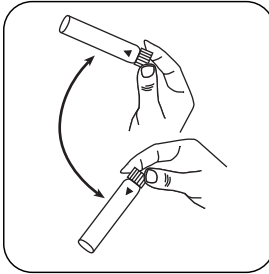
Sallayarak içeriği karıştırın.



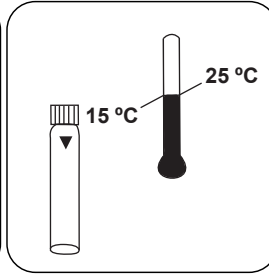
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde **120 dakika boyunca 100 °C'de** ısıtın.



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



Sallayarak içeriği karıştırın.



Küvetin(küvetlerin) oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın.

Tespitin uygulanması Krom, toz poşetleriyle birlikte ayrılmış

Cihazda metod seçin.

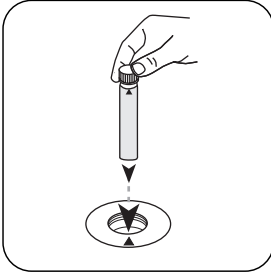
Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

ayrılmış Krom tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.

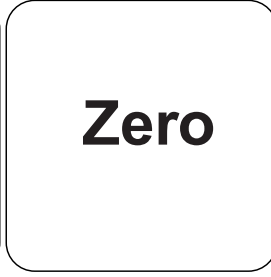
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



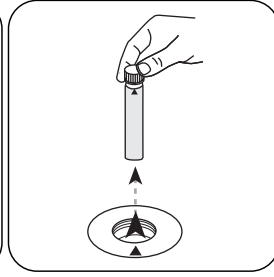
TR



Önceden işlem görmüş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

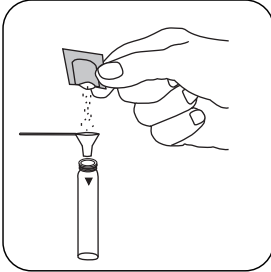


ZERO tuşuna basın.

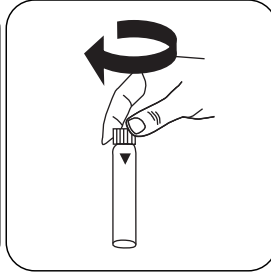


Küveti ölçüm haznesinden alın.

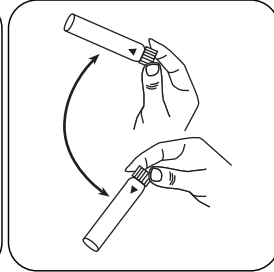
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



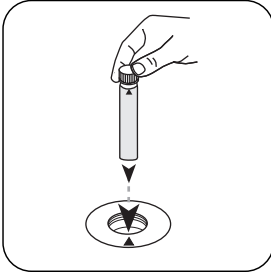
CHROMIUM HEXVALENT toz paketi ilave edin.



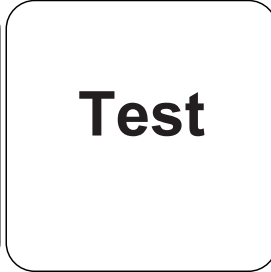
Küveti(küvetleri) kapatın.



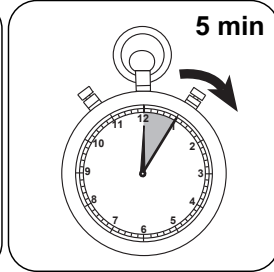
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

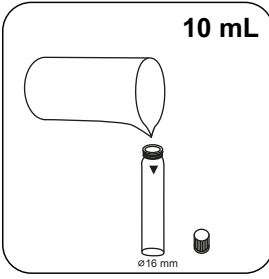


TEST (XD: START) tuşuna basın.

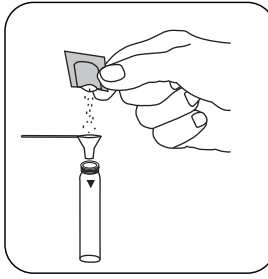


5 dakika tepkime süresi bekleyin.

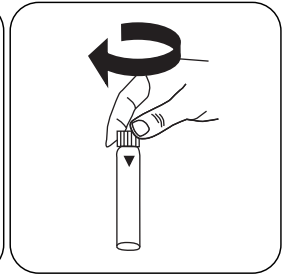
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



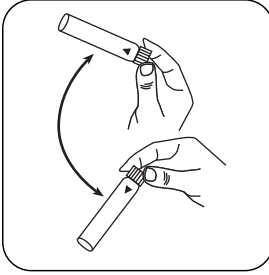
10 mL
İkinci bir küveti 10 mL numune ile doldurun.



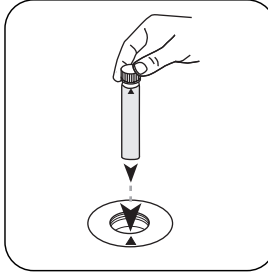
CHROMIUM HEXVALENT toz paketi ilave edin.



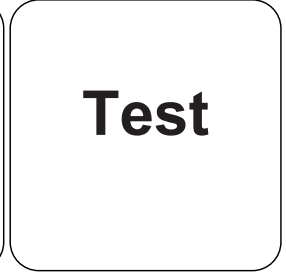
Küveti(küvetleri) kapatın.



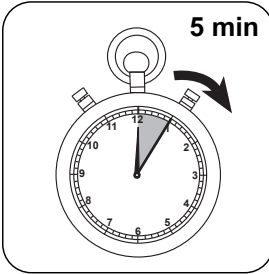
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Cr(VI); Cr(III); Cr toplam krom cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Toz poşetleriyle birlikte krom (VI)

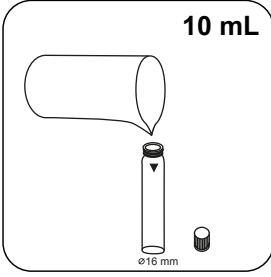
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: Cr(VI)

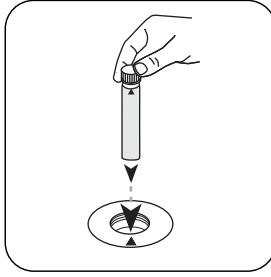
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



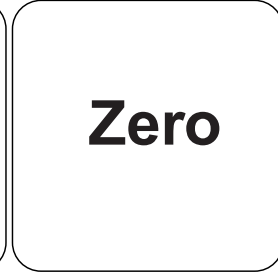
TR



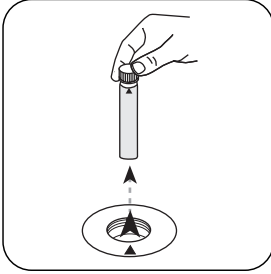
16 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

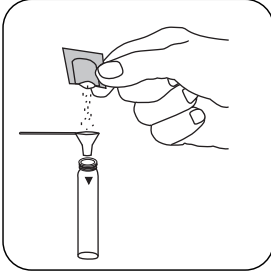


ZERO tuşuna basın.

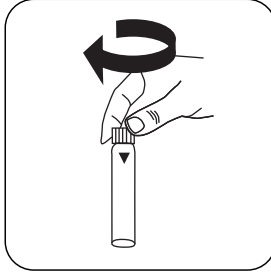


Küveti ölçüm haznesinden alın.

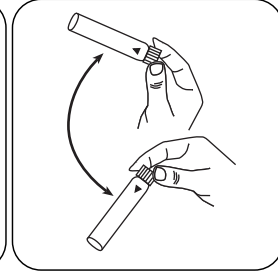
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



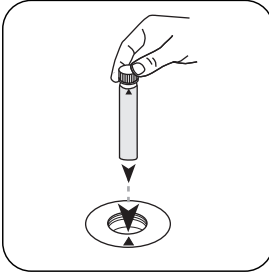
CHROMIUM HEXVALENT toz paketi ilave edin.



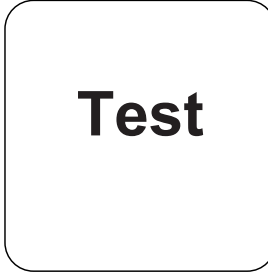
Küveti(küvetleri) kapatın.



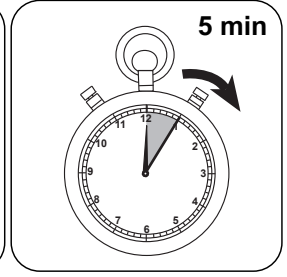
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Cr(VI) cinsinden belirir.

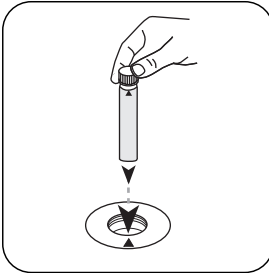
Tespitin uygulanması Krom, toz poşetleriyle birlikte toplam (Cr(III) + Cr(VI))

Cihazda metot seçin.

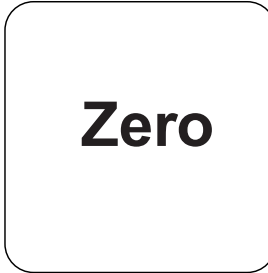
Buna ek olarak tespiti seçin: Cr(III + VI)

Krom, toplam (Cr(III)+ Cr(VI)) tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.

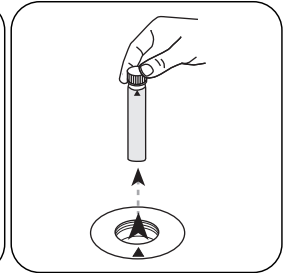
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



Önceden işlem görmüş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

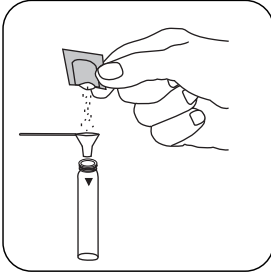


ZERO tuşuna basın.

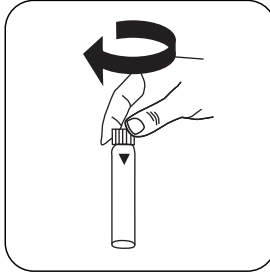


Küveti ölçüm haznesinden alın.

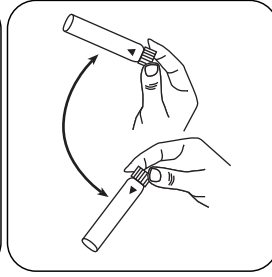
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda **buradan başlayın.**



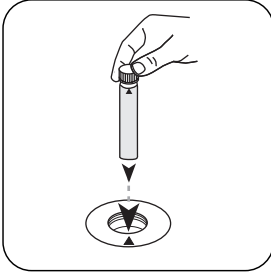
**CHROMIUM
HEXAVALENT toz paketi**
ilave edin.



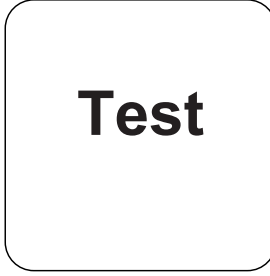
Küveti(küvetleri) kapatın.



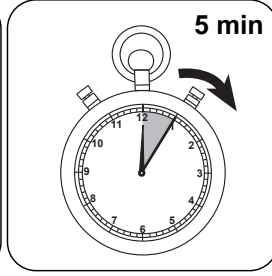
Sallayarak içeriği karıştırın.



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



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranında sonuç mg/L toplam krom cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Difenilkarbazit

Aparandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Özellikle yoğun yükleme olan sularda metaller ve azaltıcı ya da okside edici maddelerden kaynaklı bozukluklar için bk. DIN 38 405 - D 24 ve Standard Methods of Water and Wastewater, 20th Edition, 1998.

Göre

DIN 3805 - D24

Elde edilen

DIN 18412

US EPA 218.6

^{*)} COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir



CSB LR TT

M130

3 - 150 mg/L COD^{b)}

Lr

Dichromate / H₂SO₄

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
CSB LR/25	25 adetler	2420720
CSB LR/25, cıvasız	25 adetler	2420710
CSB LR/150	150 adetler	2420725

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

Notlar

1. Boş küvet karanlıkta depolamada stabildir.
2. Boş küvet ve test küveti aynı partiden olmalıdır.
3. Küvetler sıcak halde küvet kanalına bırakılmamalıdır. En stabil ölçüm değerlerine küvetler bir gece bekledikten sonra ulaşılır.

COD numunelerinde yüksek klorür konsantrasyonunun giderilmesi

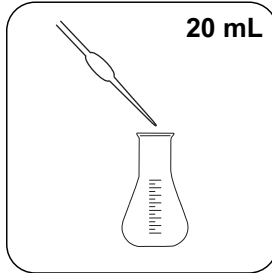
Klorür içeriği kullanılan testin toleransını aşarsa, COD tayini sırasında bozukluklar oluşabilir. Bu sorunu önlemek için aşağıdaki örnek ön tedavi yapılmalıdır: **Aksesuar -lar:**

- NS 29/32 bağlantılı 300 mL 2 erlenmeyer şişesi
- DIN 38409'a göre 2 HCl emici
- NS 29/32 ile 2 Cam tencere
- 20 mL ve 25 mL için pipetler
- Manyetik karıştırıcılar ve manyetik karıştırıcılar
- Termometre (ölçüm aralığı: 0 - 100 °C)
- Buz banyosu

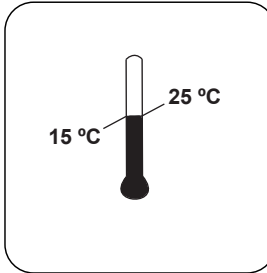
Reaktif:

- 12 - 14 g soda kireç
- 50 mL H₂SO₄ (95 - %97, 1.84 g/ml, CSD içermez)
- hidroklorik asit %10, kireç kalıntılarının emicisini temizlemek için

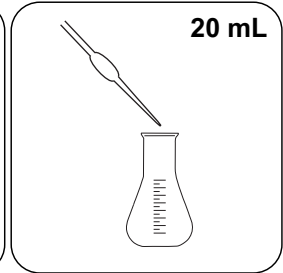
Çalışma bir çeker ocak altında olmalıdır!



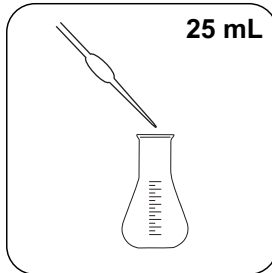
Numune kabına **20 mL numune** ekleyin.



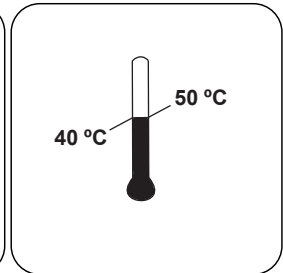
Numuneyi **oda sıcaklığına** gelene kadar soğumaya bırakın.



Numune kabına **20 mL numune** ekleyin.



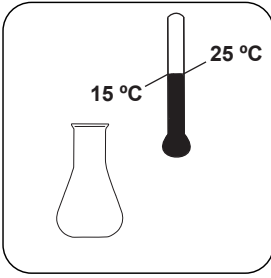
Numune kabına **25 mL numune** ekleyin.



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



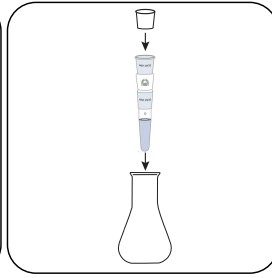
TR



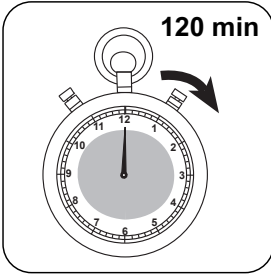
Küvetin(küvetlerin) oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın.



6 - 7 g soda lime toz ilave edin.



Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın.



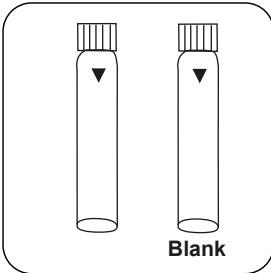
Numuneyi **120 dakikalığına ısıtın**, ya da her şey tamamen çözünene kadar.

COD analizi için bu örneği kullanın. Bu ön işlem, orijinal numuneyi 2.05 faktör ile seyreltmıştır.

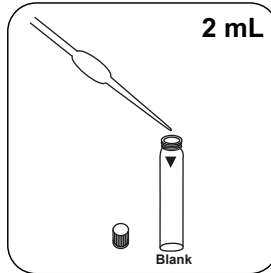
$$\text{COD}_{\text{örneği}} = \text{COD}_{\text{ekrani}} \times 2.05$$

Tespitin uygulanması Vario küvet testli CSB LR

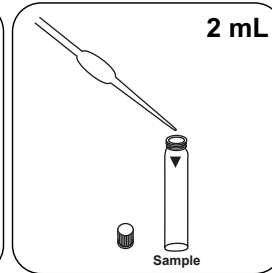
Cihazda metot seçin.



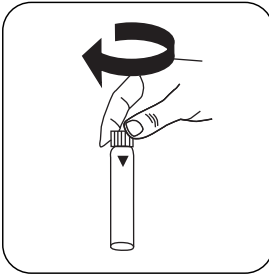
İki **ayraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



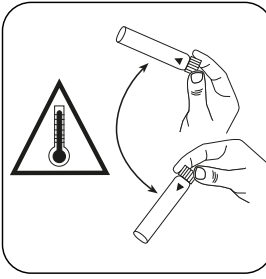
Boş küvete **2 mL demineralize su** ekleyin.



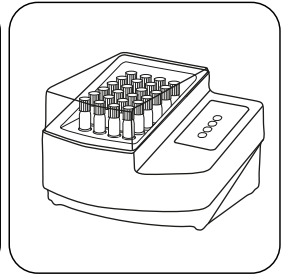
Numune küvetine **2 mL numune** ekleyin.



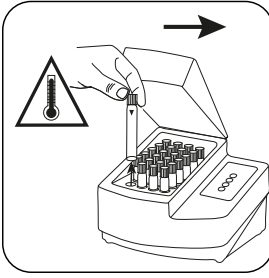
Küveti(küvetleri) kapatın.



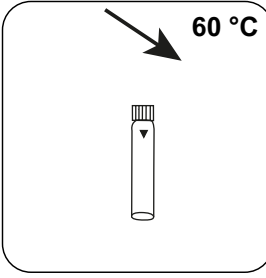
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın. **Dikkat: Isı oluşumu!**



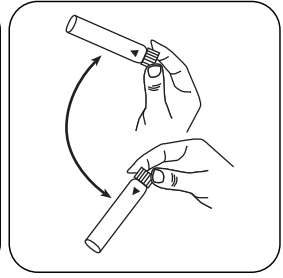
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde **120 dakika boyunca 150 °C'de** ısıtın.



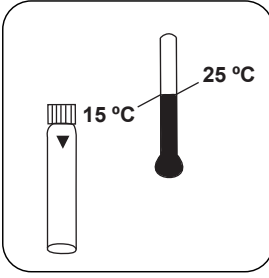
Küveti termoreaktörden alın. **(Dikkat: Küvet sıcaktır!)**



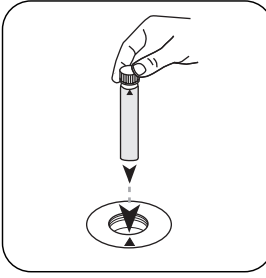
Küvetin(küvetlerin) yakl. 60 °C'ye gelene kadar soğumaya bırakın.



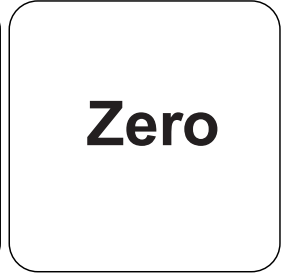
Sallayarak içeriği karıştırın.



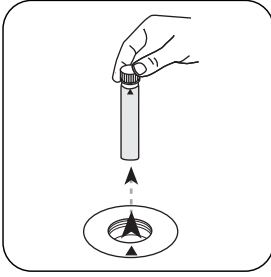
Küvetin önce oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın, ardından ölçüm yapın.



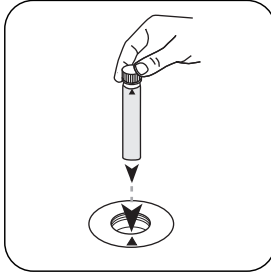
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



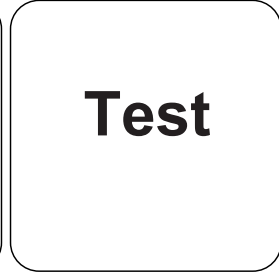
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



Test

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L COD cinsinden belirir.

TR

Kimyasal Metod

Dichromate / H₂SO₄

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- İstisnai durumlarda, ayrıracın oksidasyon özelliğinin yeterli gelmediği içerik maddeleri ehemmiyetsiz miktarda bulguya neden olabilir.

Giderilebilir Girişimler

- Uçucu maddelerden kaynaklı hatalı ölçümleri engellemek için, metoda bağlı olarak küvet zemininde çökelti oluşacağından, küvetleri dikkatlice ölçüm haznesine yerleştirmek önemlidir.
- Analiz yapılmadan önce küvetlerin dış duvarları temiz ve kuru olmalıdır. Küvet üzerinde parmak izleri ve su damlaları hatalı ölçümlere yol açar.
- Standart versiyonda, klorür 1000 mg / l'lik bir konsantrasyondan müdahale eder. Cıva içermeyen versiyonda, bozulma klorür konsantrasyonuna ve COD'ye bağlıdır. 100 mg / l klorür konsantrasyonları burada önemli rahatsızlıklara neden olabilir.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	3.2 mg/L
Belirleme Limiti	9.7 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	150 mg/L
Hassasiyet	-272 mg/L / Abs
Güven Aralığı	3.74 mg/L
Standart Sapma	1.55 mg/L
Varyasyon Katsayısı	2.02 %

Uygunluk

ISO 15705:2002

Göre

ISO 15705:2002

DIN 38409 kısım 41

^{*)} COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir



CSB MR TT

M131

20 - 1500 mg/L COD^{b)}

Mr

Dichromate / H₂SO₄

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
CSB MR/25	25 adetler	2420721
CSB MR/25, cıvasız	25 adetler	2420711
CSB MR/150	150 adetler	2420726
CSB MR/150, cıvasız	150 adetler	2420716

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

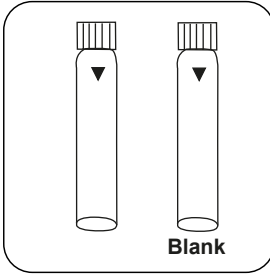
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

Notlar

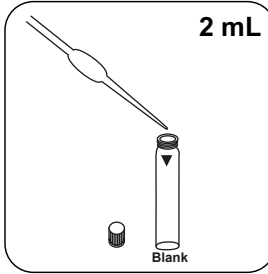
- Boş küvet karanlıkta depolamada stabildir. Boş küvet ve test küveti aynı partiden olmalıdır.
- Küvetler sıcak halde küvet kanalına bırakılmamalıdır. En stabil ölçüm değerlerine küvetler bir gece bekledikten sonra ulaşılır.
- Daha yüksek bir doğruluk istendiğinde CSB'si 100 mg/L'den küçük numunelerde CSB LR küvet setinin kullanılması önerilir.

Tespitin uygulanması Vario küvet testli CSB MR

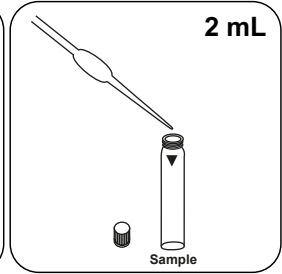
Cihazda metod seçin.



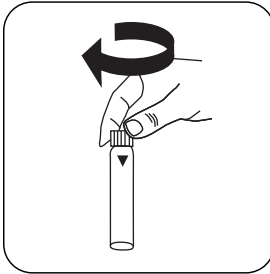
İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



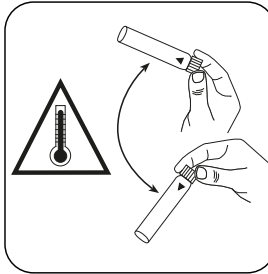
Boş küvete **2 mL demineralize su** ekleyin.



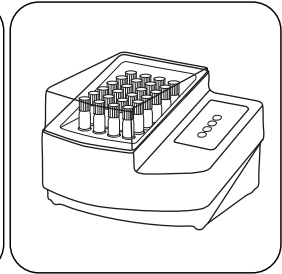
Numune küvetine **2 mL numune** ekleyin.



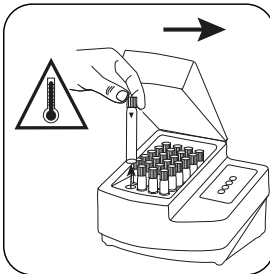
Küveti(küvetleri) kapatın.



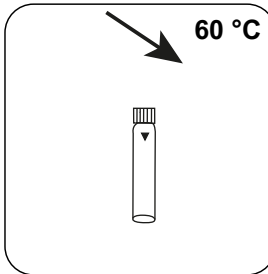
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın. **Dikkat: Isı oluşumu!**



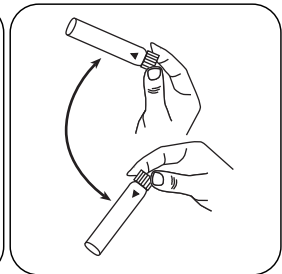
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde **120 dakika boyunca 150 °C'de** ısıtın.



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



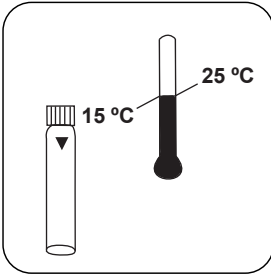
Küvetin(küvetlerin) yakl. 60 °C'ye gelene kadar soğumaya bırakın.



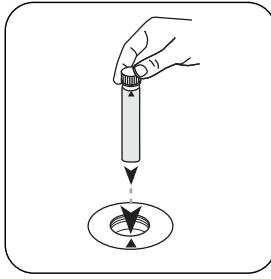
Sallayarak içeriği karıştırın.



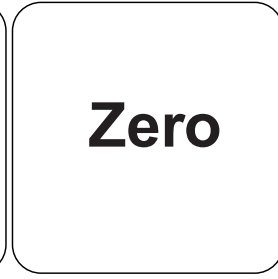
TR



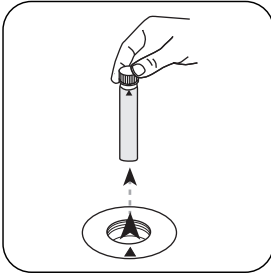
Küvetin önce oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın, ardından ölçüm yapın.



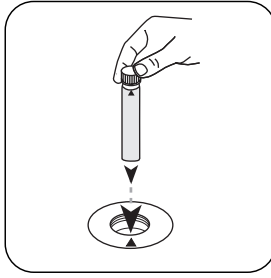
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



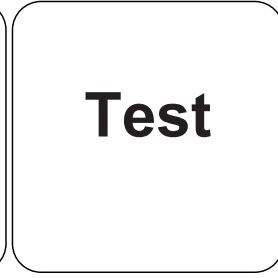
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L COD cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Dichromate / H₂SO₄

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- İstisnai durumlarda, ayrıracın oksidasyon özelliğinin yeterli gelmediği içerik maddeleri ehemmiyetsiz miktarda bulguya neden olabilir.

Giderilebilir Girişimler

- Uçucu maddelerden kaynaklı hatalı ölçümleri engellemek için, metoda bağlı olarak küvet zemininde çökelti oluşacağından, küvetleri dikkatlice ölçüm haznesine yerleştirmek önemlidir.
- Analiz yapılmadan önce küvetlerin dış duvarları temiz ve kuru olmalıdır. Küvet üzerinde parmak izleri ve su damlaları hatalı ölçümlere yol açar.
- Standart versiyonda, klorür 1000 mg / l'lik bir konsantrasyondan müdahale eder. Cıva içermeyen versiyonda, bozulma klorür konsantrasyonuna ve COD'ye bağlıdır. 100 mg / l klorür konsantrasyonları burada önemli rahatsızlıklara neden olabilir. COD numunelerindeki yüksek klorür konsantrasyonlarını gidermek için, M130 COD LR TT yöntemine bakın.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	8.66 mg/L
Belirleme Limiti	25.98 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	1500 mg/L
Hassasiyet	2,141 mg/L / Abs
Güven Aralığı	18.82 mg/L
Standart Sapma	7.78 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.04 %

Uygunluk

ISO 15705:2002

Göre

ISO 15705:2002

DIN 38409 kısım 43

⁹⁾ COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir



CSB HR TT

M132

200 - 15000 mg/L COD^{b)}

Hr

Dichromate / H₂SO₄

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
CSB HR/25	25 adetler	2420722
CSB HR/25, cıvasız	25 adetler	2420712
CSB HR/150	150 adetler	2420727

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

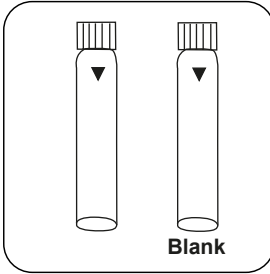
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

Notlar

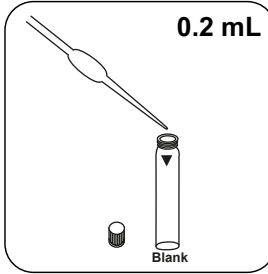
- Boş küvet karanlıkta depolamada stabildir. Boş küvet ve test küveti aynı partiden olmalıdır.
- Küvetler sıcak halde küvet kanalına bırakılmamalıdır. En stabil ölçüm değerlerine küvetler bir gece bekledikten sonra ulaşılır.
- Daha yüksek bir doğruluk istendiğinde CSB'si 1 g/L'den küçük numunelerde CSB MT küvet setinin ya da 0,1 g/L'den küçük numunelerde CSB LR küvet setinin kullanılması önerilir.

Tespitin uygulanması Vario küvet testli CSB HR

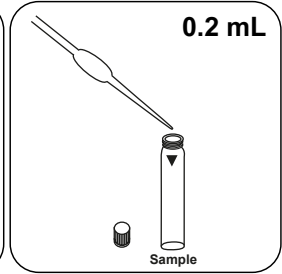
Cihazda metod seçin.



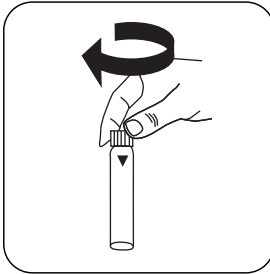
İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



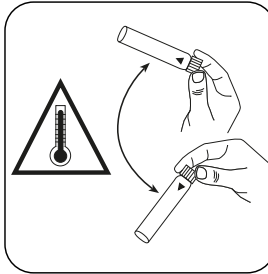
Boş küvete **0.2 mL demineralize su** ekleyin.



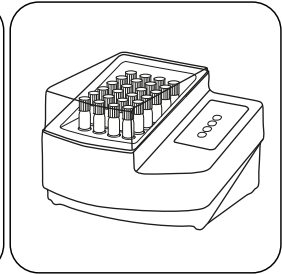
Numune küvetine **0.2 mL numune** ekleyin.



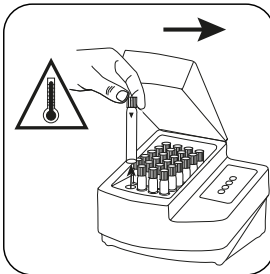
Küveti(küvetleri) kapatın.



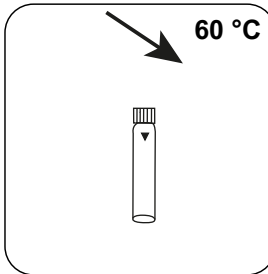
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın. **Dikkat: Isı oluşumu!**



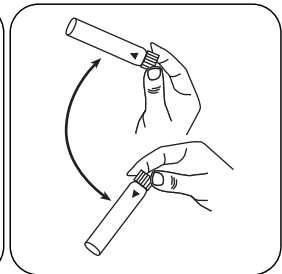
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde **120 dakika boyunca 150 °C'de** ısıtın.



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



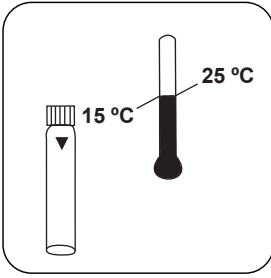
Küvetin(küvetlerin) yakl. 60 °C'ye gelene kadar soğumaya bırakın.



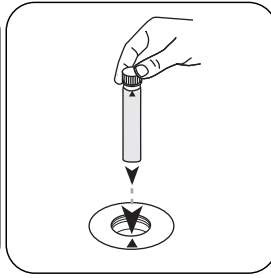
Sallayarak içeriği karıştırın.



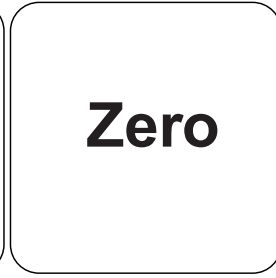
TR



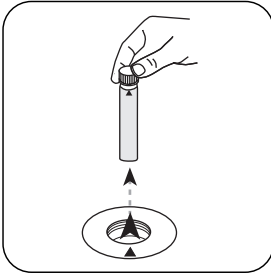
Küvetin önce oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın, ardından ölçüm yapın.



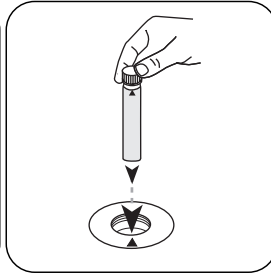
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



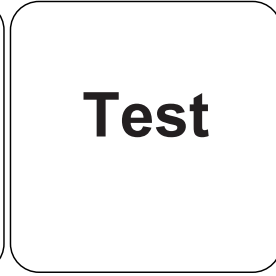
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç g/L CSB (XD: mg/L CSB) cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Dichromate / H₂SO₄

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- İstisnai durumlarda, ayrıracın oksidasyon özelliğinin yeterli gelmediği içerik maddeleri ehemmiyetsiz miktarda bulguya neden olabilir.

Giderilebilir Girişimler

- Uçucu maddelerden kaynaklı hatalı ölçümleri engellemek için, metoda bağlı olarak küvet zemininde çökelti oluşacağından, küvetleri dikkatlice ölçüm haznesine yerleştirmek önemlidir.
- Analiz yapılmadan önce küvetlerin dış duvarları temiz ve kuru olmalıdır. Küvet üzerinde parmak izleri ve su damlaları hatalı ölçümlere yol açar.
- Standart versiyonda, klorür 10000 mg / l'lik bir konsantrasyondan müdahale eder. Cıva içermeyen versiyonda, bozulma klorür konsantrasyonuna ve COD'ye bağlıdır. 100 mg / l klorür konsantrasyonları burada önemli rahatsızlıklara neden olabilir. COD numunelerindeki yüksek klorür konsantrasyonlarını gidermek için, M130 COD LR TT yöntemine bakın.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	112.81 mg/L
Belirleme Limiti	338.43 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	15 g/L
Hassasiyet	21,164 mg/L / Abs
Güven Aralığı	70.48 mg/L
Standart Sapma	27.84 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.37 %

Uygunluk

ISO 15705:2002

Göre

ISO 15705:2002

³⁾ COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir



CSB LMR TT

M133

15 - 300 mg/L COD^{b)}

LMr

Dichromate / H₂SO₄**Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
CSB LMR/25	25 adetler	2423120

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

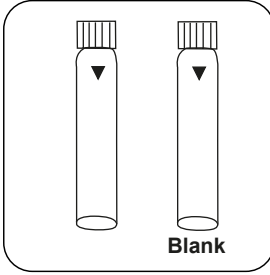
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

Notlar

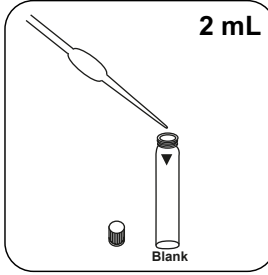
- Boş küvet karanlıkta depolamada stabildir. Boş küvet ve test küveti aynı partiden olmalıdır.
- Küvetler sıcak halde küvet kanalına bırakılmamalıdır. En stabil ölçüm değerlerine küvetler bir gece bekledikten sonra ulaşılır.

Tespitin uygulanması Vario küvet testli CSB LMR

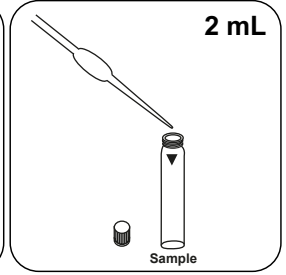
Cihazda metot seçin.



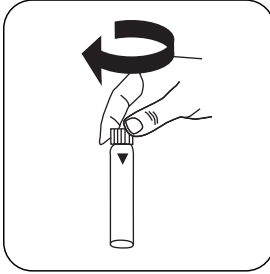
İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



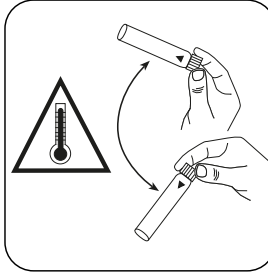
Boş küvete **2 mL demineralize su** ekleyin.



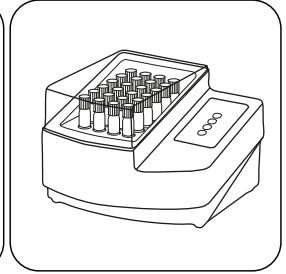
Numune küvetine **2 mL numune** ekleyin.



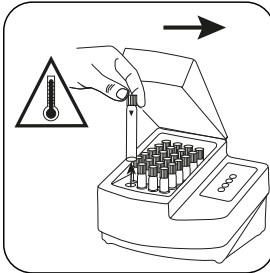
Küveti(küvetleri) kapatın.



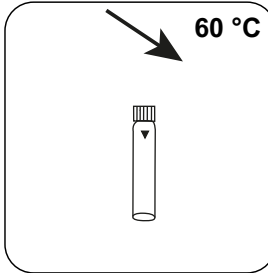
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın. **Dikkat: Isı oluşumu!**



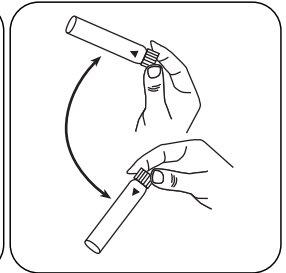
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde **120 dakika boyunca 150 °C'de** ısıtın.



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



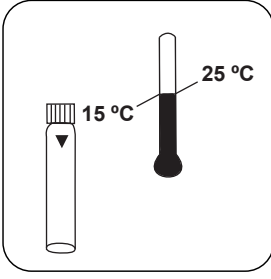
Küvetin(küvetlerin) yakl. 60 °C'ye gelene kadar soğumaya bırakın.



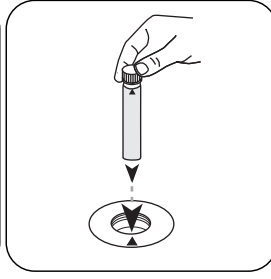
Sallayarak içeriği karıştırın.



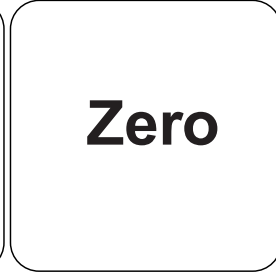
TR



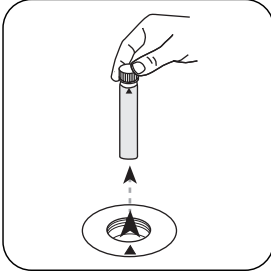
Küvetin önce oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın, ardından ölçüm yapın.



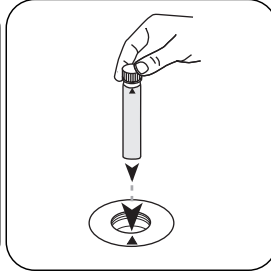
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



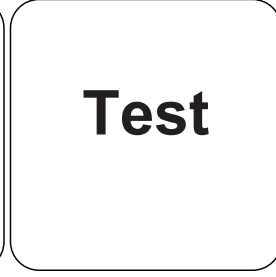
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L COD cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Dichromate / H₂SO₄

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- İstisnai durumlarda, ayrıcının oksidasyon özelliğinin yeterli gelmediği içerik maddeleri ehemmiyetsiz miktarda bulguya neden olabilir.

Giderilebilir Girişimler

- Uçucu maddelerden kaynaklı hatalı ölçümleri engellemek için, metoda bağlı olarak küvet zemininde çökelti oluşacağından, küvetleri dikkatlice ölçüm haznesine yerleştirmek önemlidir.
- Analiz yapılmadan önce küvetlerin dış duvarları temiz ve kuru olmalıdır. Küvet üzerinde parmak izleri ve su damlaları hatalı ölçümlere yol açar.
- Standart versiyonda, klorür 1000 mg / l'lik bir konsantrasyondan müdahale eder. Cıva içermeyen versiyonda, bozulma klorür konsantrasyonuna ve COD'ye bağlıdır. 100 mg / l klorür konsantrasyonları burada önemli rahatsızlıklara neden olabilir. COD numunelerindeki yüksek klorür konsantrasyonlarını gidermek için, M130 COD LR TT yöntemine bakın.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	5.7 mg/L
Belirleme Limiti	17.2 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	300 mg/L
Hassasiyet	-244 mg/L / Abs
Güven Aralığı	2.56 mg/L
Standart Sapma	1.06 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.67 %

Uygunluk

ISO 15705:2002

Göre

ISO 15705:2002

DIN 38409 kısım 41

^{*)} COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir

**Bakır T****M150****0.05 - 5 mg/L Cu^{a)}****Cu****Biquinoline****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Bakır No. 1	Tablet / 100	513550BT
Bakır No. 1	Tablet / 250	513551BT
Bakır No. 2	Tablet / 100	513560BT
Bakır No. 2	Tablet / 250	513561BT
Set bakır No. 1/No. 2 [#]	her bir 100	517691BT
Set bakır No. 1/No. 2 [#]	her bir 250	517692BT

Hazırlık

1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik suların pH değeri 4 ile 6 arasında ayarlanmalıdır.

Tespitin uygulanması Bakır, tabletle birlikte serbest

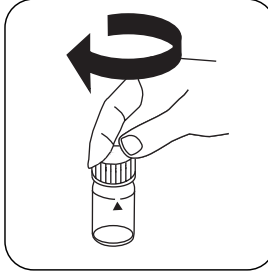
Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

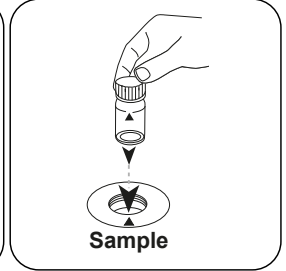
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



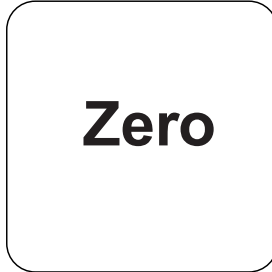
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



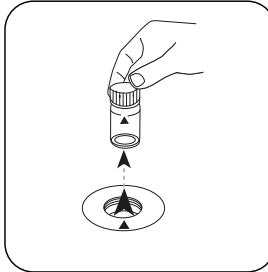
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

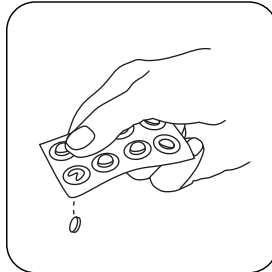


ZERO tuşuna basın.

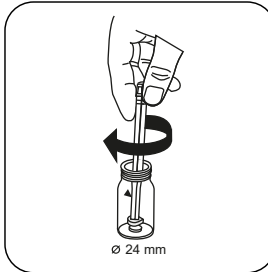


Küveti ölçüm haznesinden alın.

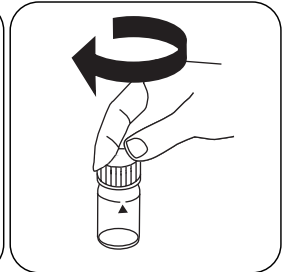
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



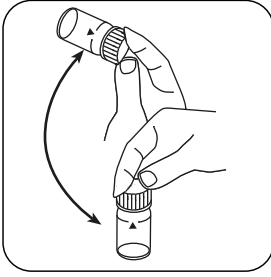
COPPER No. 1 tablet ilave edin.



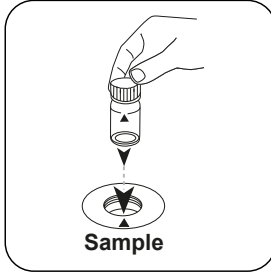
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



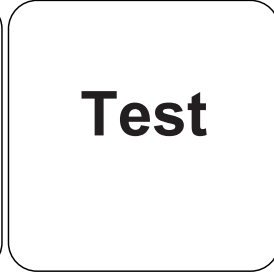
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



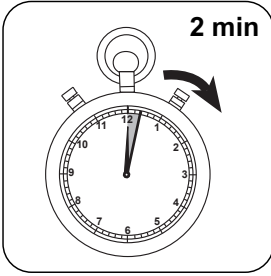
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Test

TR



2 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L serbest bakır cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Bakır, tabletle birlikte toplam

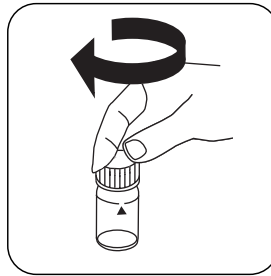
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

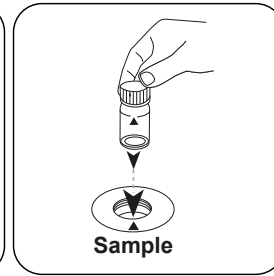
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



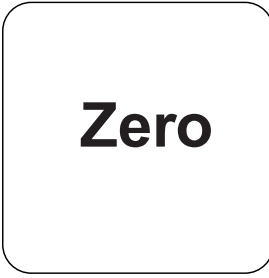
24 mm'lik küveti **10 mL**
numune ile doldurun.



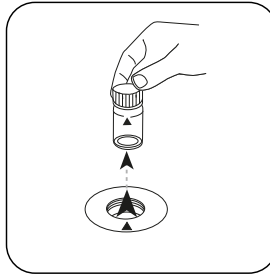
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

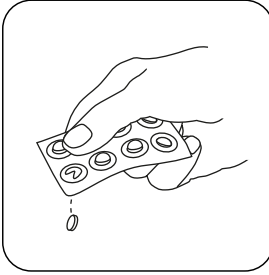


ZERO tuşuna basın.

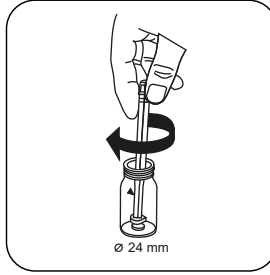


Küveti ölçüm haznesinden alın.

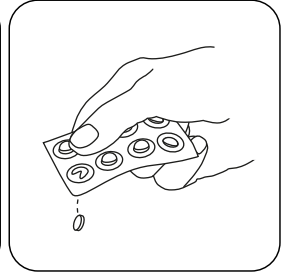
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



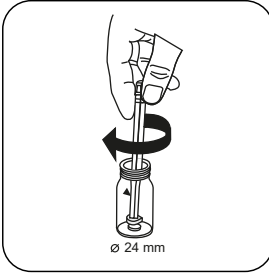
COPPER No. 1 tablet ilave edin.



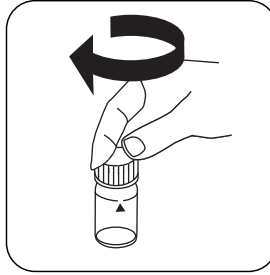
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözdürün.



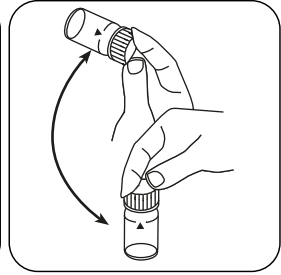
COPPER No. 2 tablet ilave edin.



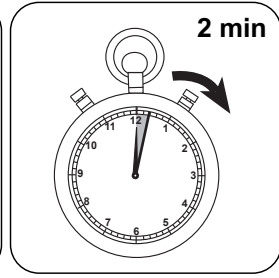
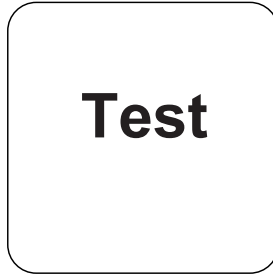
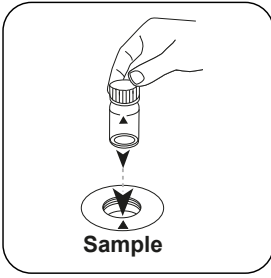
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



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 bakır cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Bakır, tabletlı ayrılmış tespit

Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

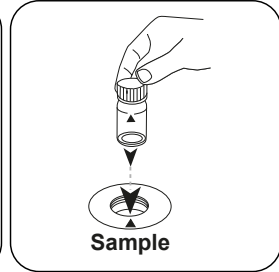
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



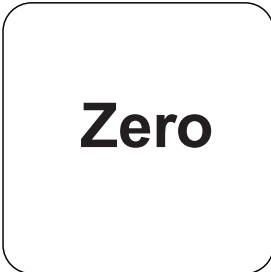
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



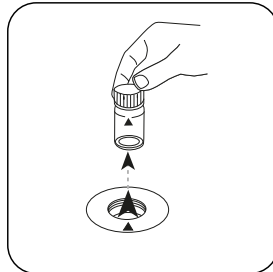
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

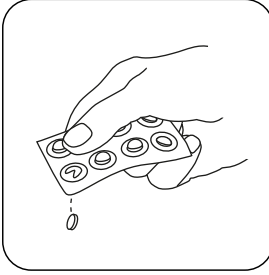


ZERO tuşuna basın.

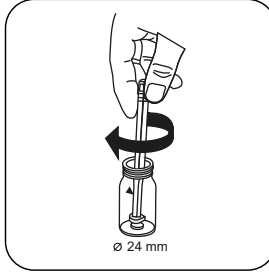


Küveti ölçüm haznesinden alın.

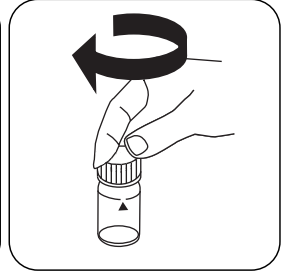
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



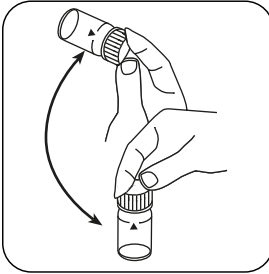
COPPER No. 1 tablet
ilave edin.



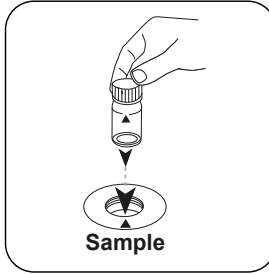
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



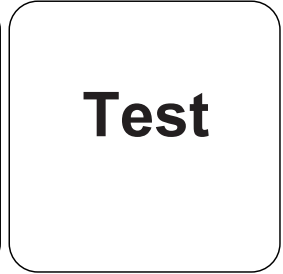
Küveti(küvetleri) kapatın.



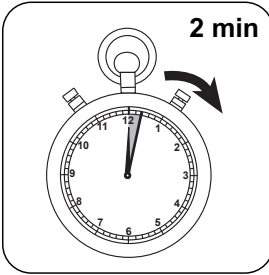
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



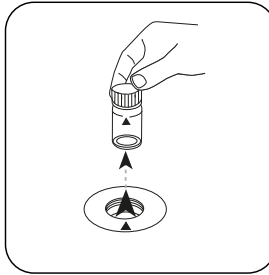
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



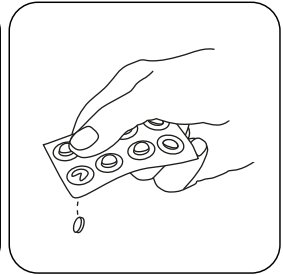
TEST (XD: START) tuşuna
basın.



2 dakika tepkime süresi
bekleyin.



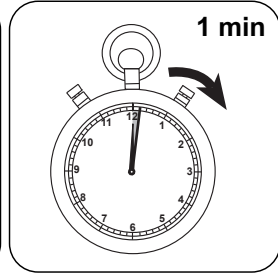
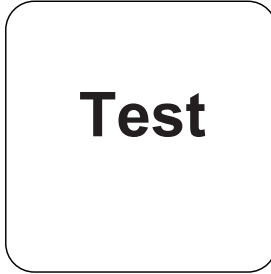
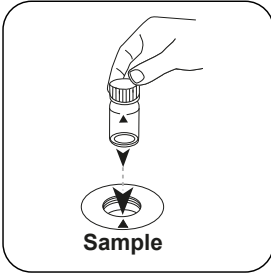
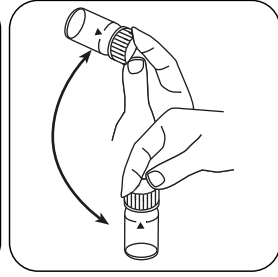
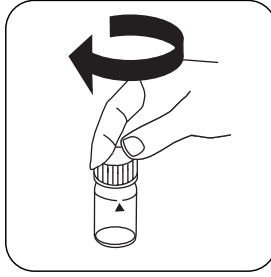
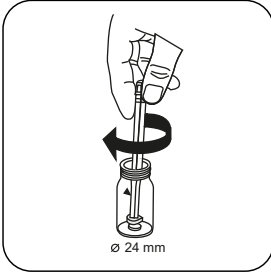
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



COPPER No. 2 tablet ilave
edin.



TR



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

1 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L serbest bakır; bağlı bakır; toplam bakır cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Biquinoline

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Siyanür CN⁻ ve Gümüş Ag⁺ maddeler tespiti bozar.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.05 mg/L
Belirleme Limiti	0.15 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	5 mg/L
Hassasiyet	3.8 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.026 mg/L
Standart Sapma	0.011 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.42 %

Bibliyografi

Photometrische Analyse, Lange/Vedjelek, Verlag Chemie 1980

^{a)} Serbest, bağlı ve toplam değerler belirlenmesi | * karıştırma çubuğu dahil

**Bakır L****M151****0.05 - 4 mg/L Cu^a****Bicinchoninate****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Copper Reagent Set (free + total)	1 adetler	56R023355
Bakır No. 2	Tablet / 100	513560BT
Bakır No. 2	Tablet / 250	513561BT

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Karıştırma çubuğu ve toz kaşığı	1 adetler	56A006601

Hazırlık

1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik suların pH değeri 4 ile 6 arasında ayarlanmalıdır.
2. Doğru dozajlama için ayırıcılarla birlikte teslim edilen ölçekli kaşık kullanılmalıdır.

Tespitin uygulanması Bakır, sıvı reaktifle birlikte serbest

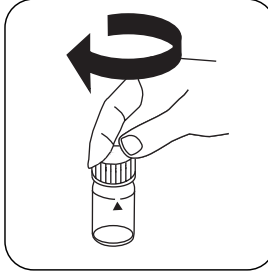
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

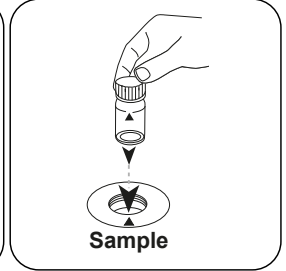
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



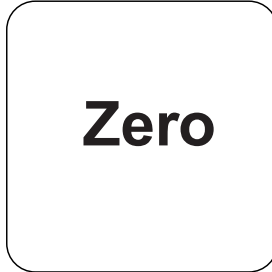
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



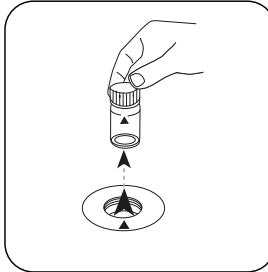
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

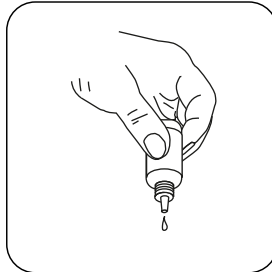


ZERO tuşuna basın.

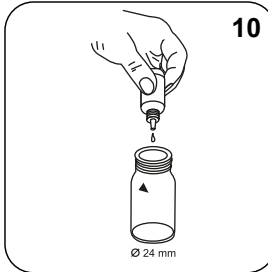


Küveti ölçüm haznesinden alın.

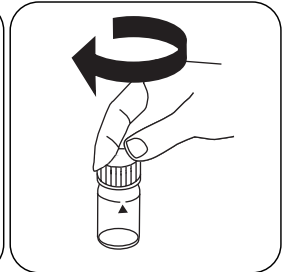
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



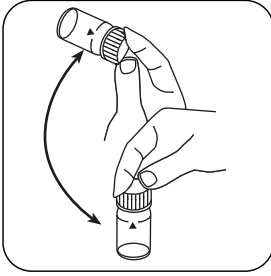
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



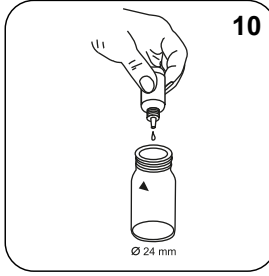
10 damla KS240 (Coppercol Reagent 1) ilave edin.



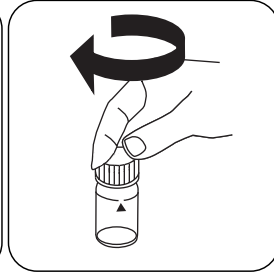
Küveti(küvetleri) kapatın.



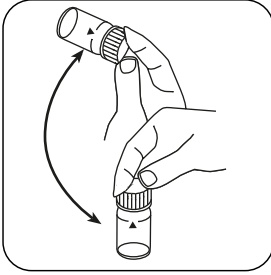
Sallayarak içeriği karıştırın.



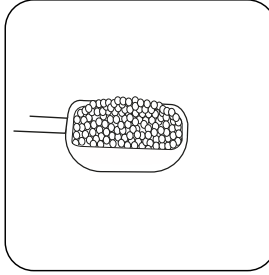
10 damla
KS241 (Coppercol
Reagent 2) ilave edin.



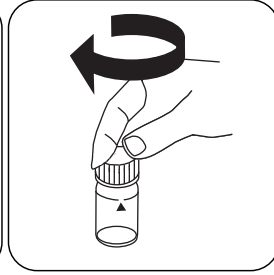
Küveti(küvetleri) kapatın.



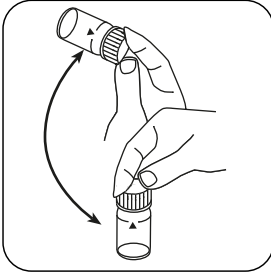
Sallayarak içeriği karıştırın.



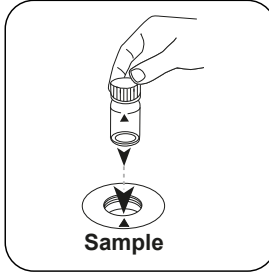
Bir mikro kaşık
KP242 (Coppercol
Reagent 3) ilave edin.



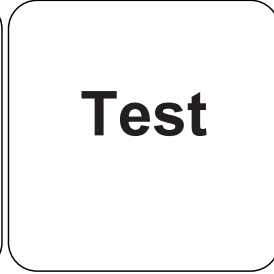
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tozu sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranında sonuç mg/L serbest bakır cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Bakır, sıvı reaktifle birlikte toplam

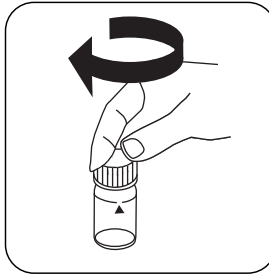
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

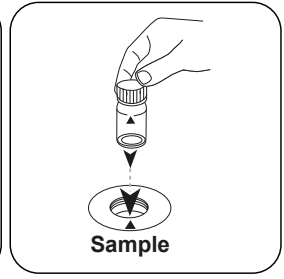
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.

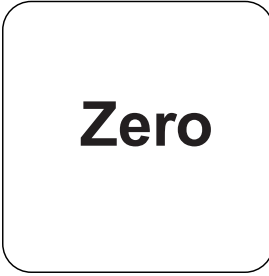


Küveti(küvetleri) kapatın.

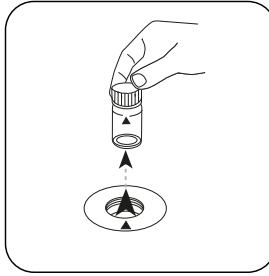


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TR

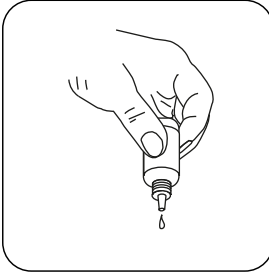


ZERO tuşuna basın.

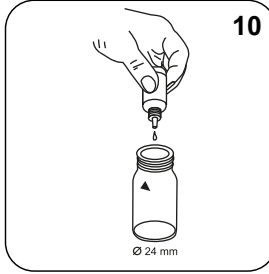


Küveti ölçüm haznesinden alın.

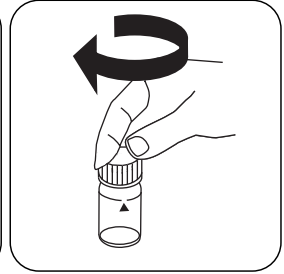
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



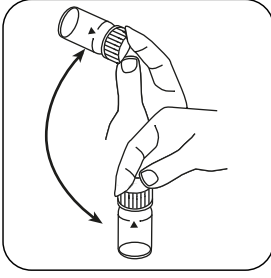
10 damla KS240 (Coppercol Reagent 1) ilave edin.



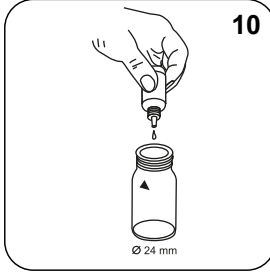
Küveti(küvetleri) kapatın.



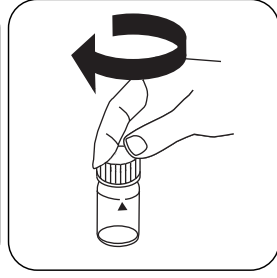
TR



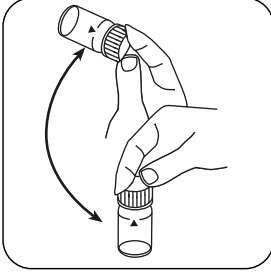
Sallayarak içeriği karıştırın.



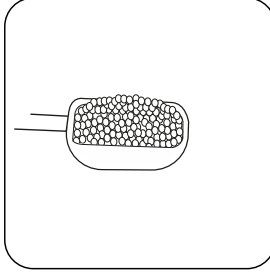
10 damla
KS241 (Coppercol
Reagent 2) ilave edin.



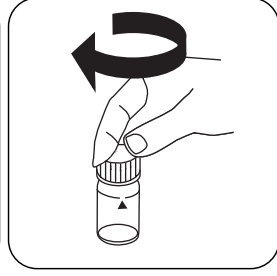
Küveti(küvetleri) kapatın.



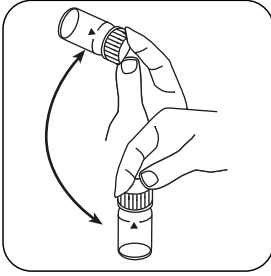
Sallayarak içeriği karıştırın.



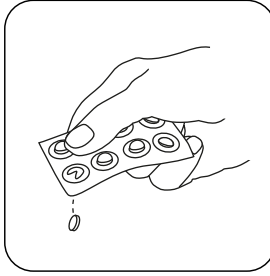
Bir mikro kaşık
KP242 (Coppercol
Reagent 3) ilave edin.



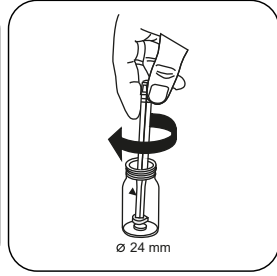
Küveti(küvetleri) kapatın.



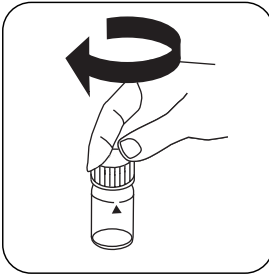
Tozu sallayarak çözünüz.



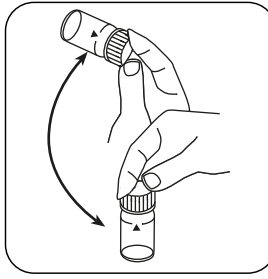
COPPER No.2 tablet ilave
edin.



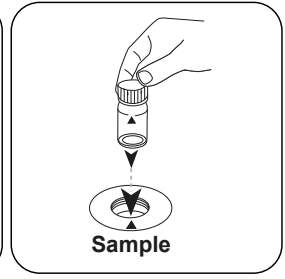
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TR

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L toplam bakır cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Bakır, sıvı reaktifle birlikte ayrılaştırılmış

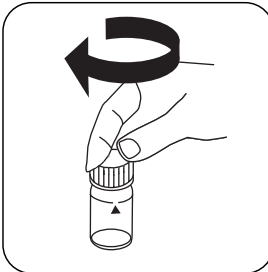
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

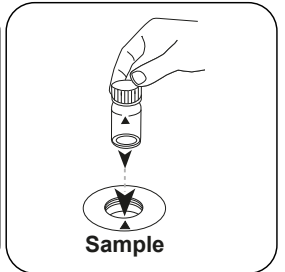
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL**
numune ile doldurun.



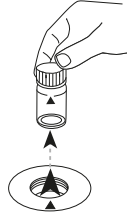
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



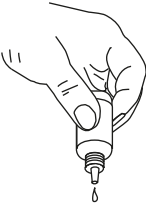
Zero



ZERO tuşuna basın.

Küveti ölçüm haznesinden alın.

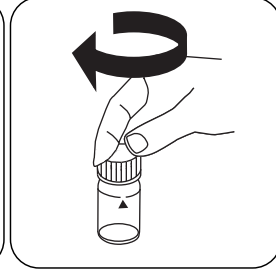
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



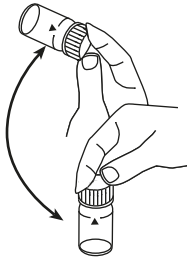
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



10 damla
KS240 (Coppercol
Reagent 1) ilave edin.



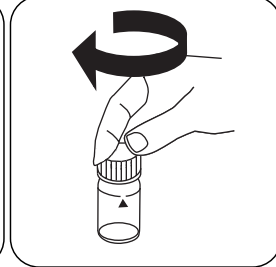
Küveti(küvetleri) kapatın.



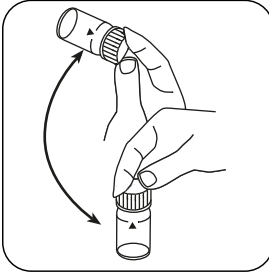
Sallayarak içeriği karıştırın.



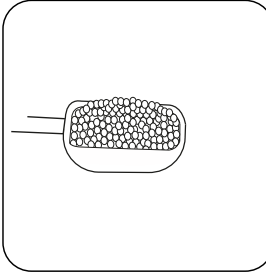
10 damla
KS241 (Coppercol
Reagent 2) ilave edin.



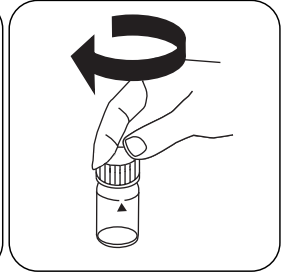
Küveti(küvetleri) kapatın.



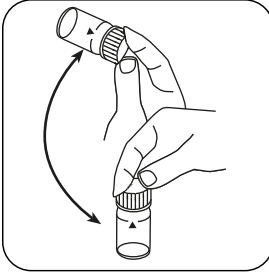
Sallayarak içeriği karıştırın.



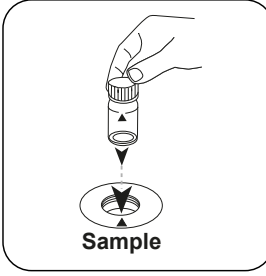
**Bir mikro kaşık
KP242 (Coppercol
Reagent 3) ilave edin.**



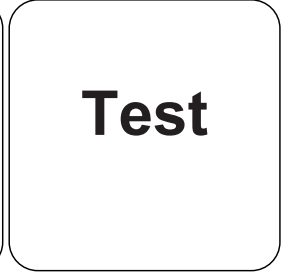
Küveti(küvetleri) kapatın.



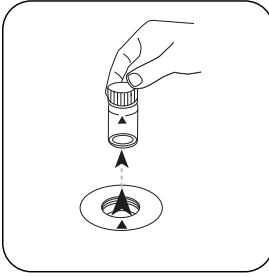
Tozu sallayarak çözdürün.



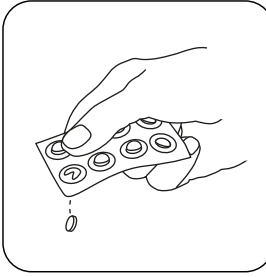
**Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.**



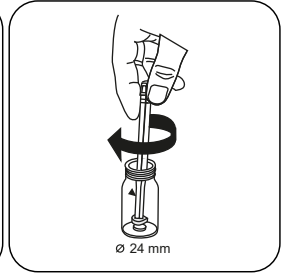
**TEST (XD: START) tuşuna
basın.**



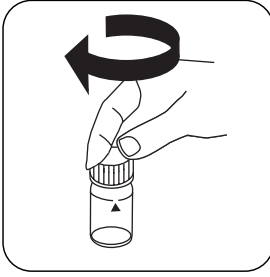
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



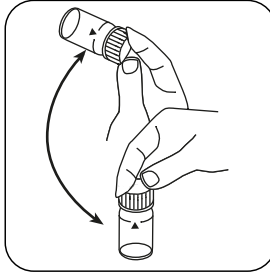
**COPPER No. 2 tablet
ilave edin.**



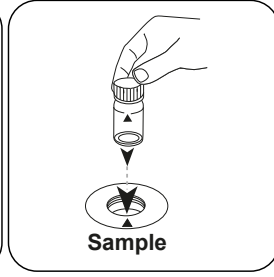
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest bakır; bağlı bakır; toplam bakır cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Bicinchoninate

Aparandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Siyanür CN⁻ ve Gümüş Ag⁺ maddeler tespiti bozar.

Bibliyografi

S. Nakano, Y. Zasshi, 82 486 - 491 (1962) [Chemical Abstracts, 58 3390e (1963)]

Elde edilen

APHA Method 3500Cu

^{a)} Serbest, bağı ve toplam değerin belirlenmesi



Bakır PP

M153

0.05 - 5 mg/L Cu

Cu

Bicinchoninate

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Cu1 F10	Toz / 100 adetler	530300
VARIO Cu1 F10	Toz / 1000 adetler	530303

Hazırlık

1. Toplam bakır tespiti için bir parçalama işlemi gereklidir.
2. Numunenin pH değeri analizden önce 4 ila 6 arasında ayarlanmalıdır (potasyum hidroksit çözeltisi veya nitrik asit ile). Ortaya çıkan herhangi bir seyrelme sonuçta dikkate alınmalıdır.
Dikkat: 6'nın üzerindeki pH değerlerinde bakır olmayabilir.

Notlar

1. Doğruluk, çözünmemiş tozdan kaynaklı etkilenmez.

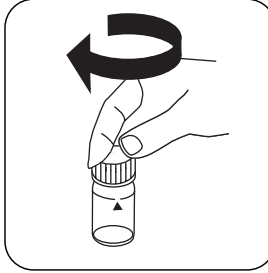
Tespitin uygulanması Vario toz paketli serbest bakır

Cihazda metot seçin.

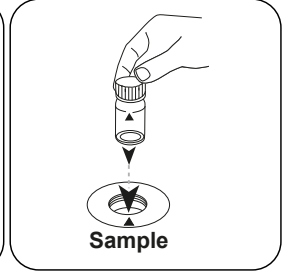
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



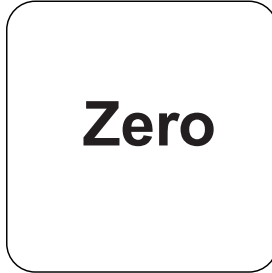
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



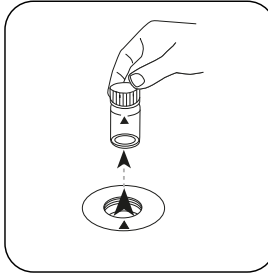
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

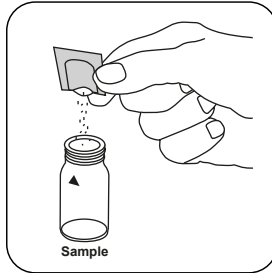


ZERO tuşuna basın.

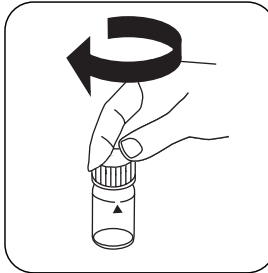


Küveti ölçüm haznesinden alın.

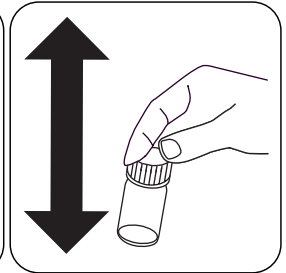
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



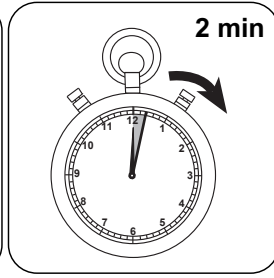
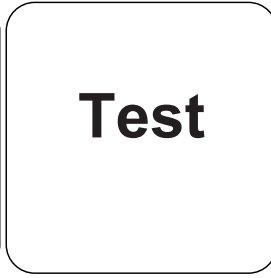
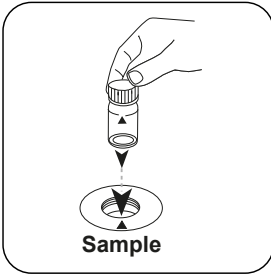
Vario Cu 1 F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Çalkalayarak içeriği karıştırın.



TR

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 bakır cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Bicinchoninate

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

Sertlik derecesi, Al ve Fe daha düşük test sonuçları doğurur.

Giderilebilir Girişimler

1. Siyanür, CN⁻: Siyanür tam renk oluşumunu engeller.
Siyanür kaynaklı bir bozukluk şu şekilde giderilir: 10 ml numuneye 0,2 ml formaldehit katın ve 4 dk'lık tepkime süresini bekleyin. (Siyanür maskelenir). Ardından testi açıklandığı gibi yapın. Numunenin formaldehit ile seyreltilmiş olmasını da göz önünde bulundurmak için sonucu 1,02 ile çarpın.
2. Gümüş, Ag⁺: Siyah renk alan bir bulanıklık gümüşten kaynaklanabilir. 75 ml numuneye 10 damla doymuş potasyum klorür çözeltisi katın ve ardından ince bir filtre ile filtreleyin. Filtrelenen numunenin 10 ml'sini uygulama için kullanın.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.05 mg/L
Belirleme Limiti	0.15 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	5 mg/L
Hassasiyet	3.77 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.064 mg/L
Standart Sapma	0.027 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.07 %

Bibliyografi

S. Nakano, Y. Zasshi, 82 486 - 491 (1962) [Chemical Abstracts, 58 3390e (1963)]

Elde edilen

APHA Method 3500Cu

**Siyanür L****M157****0.01 - 0.5 mg/L CN⁻****Pridin-barbitürik asit**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Siyanür ayırç testi 585 nm	1 adetler	2418874

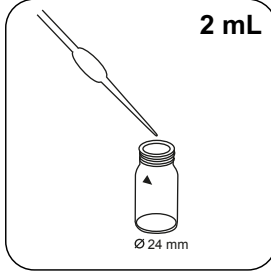
Notlar

1. Yalnızca serbest siyanür ve klor ile tahrip edilebilir siyanürler tespit edilir.
2. Ayırçalar +15 °C ila +25 °C sıcaklıkta kapalı halde depolanmalıdır.

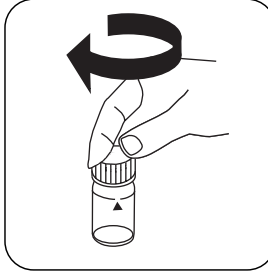
Tespitin uygulanması Ayıraç testli siyanür

Cihazda metot seçin.

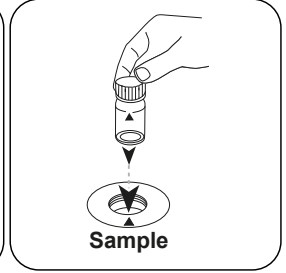
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



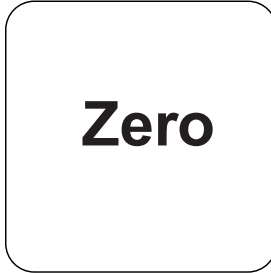
Numune küvetine **2 mL numune** ve **8 mL demineralize su** ekleyin.



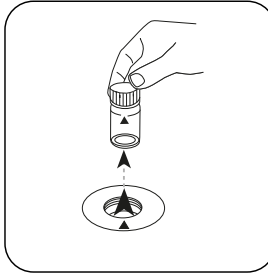
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

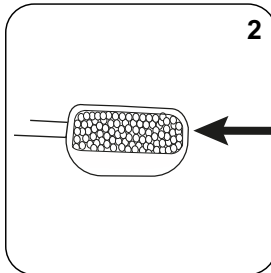


ZERO tuşuna basın.

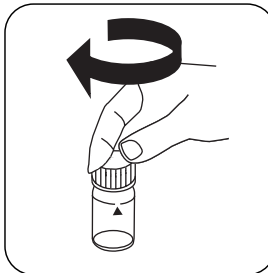


Küveti ölçüm haznesinden alın.

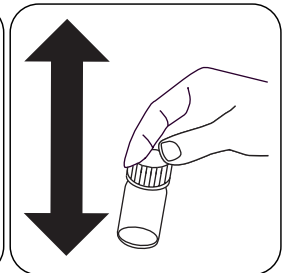
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



2 silme mikro kaşık No. 4 (beyaz) Cyanide-11 ilave edin.



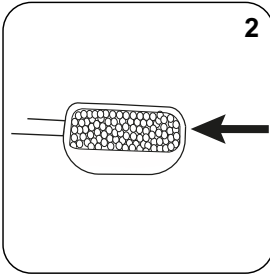
Küveti(küvetleri) kapatın.



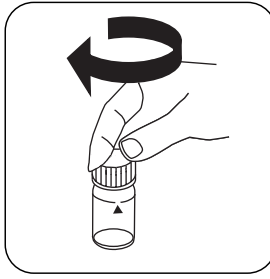
Çalkalayarak içeriği karıştırın.



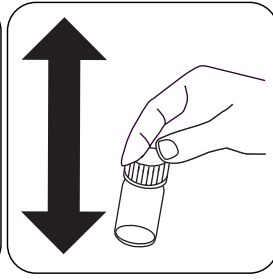
TR



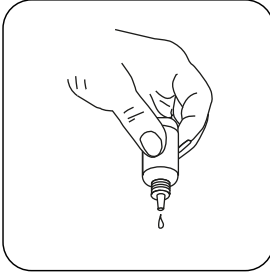
2 silme mikro kaşık No. 4 (beyaz) Cyanide-12 ilave edin.



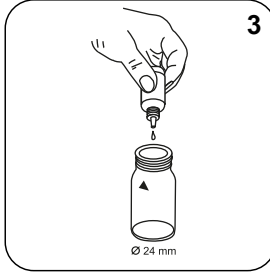
Küveti(küvetleri) kapatın.



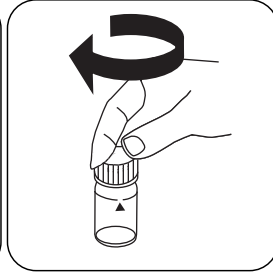
Çalkalayıp içeriği karıştırın.



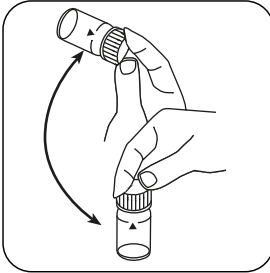
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



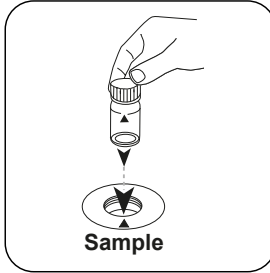
3 damla Cynide -13 ilave edin.



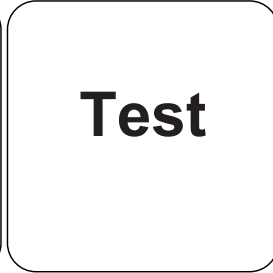
Küveti(küvetleri) kapatın.



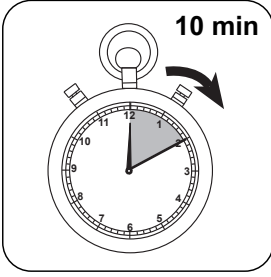
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L siyanür cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Pridin-barbitürük asit

Açandis

TR

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Tiyosiyanat, ağır metal kompleksleri, sülfid, renk maddeleri ya da aromatik aminler tespiti bozar. Bozucu bir maddenin mevcut olması durumunda siyanür tespitten önce damıtma işlemi ile ayrılmalıdır.

Elde edilen

DIN 38405-D13



CyA T

M160

10 - 160 mg/L CyA

CyA

Melamin

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
CyA testi	Tablet / 100	511370BT
CyA testi	Tablet / 250	511371BT
VE suyu	250 mL	457022

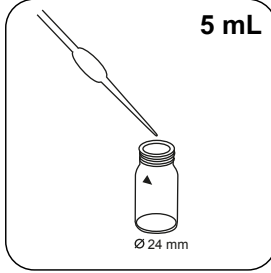
Notlar

1. Siyanür asidi, sütümsü bir görünüm ile çok ince dağılmış bir bulanıklığa neden olur. Münferit partiküller siyanür asidi mevcut olması durumuna bağlanamaz.

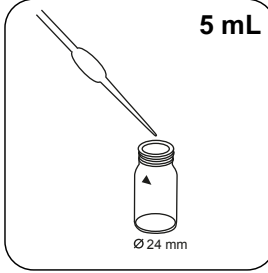
Tespitin uygulanması Tabletli siyanür asidi testi

Cihazda metot seçin.

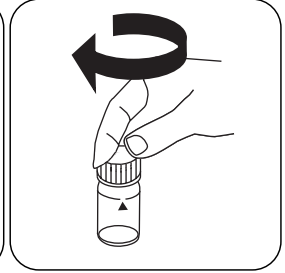
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



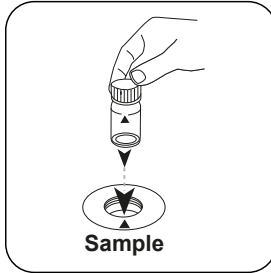
24 mm'lik küveti **5 mL demineralize su** ile doldurun.



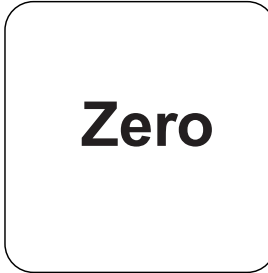
Küveti **5 mL numune** ekleyin.



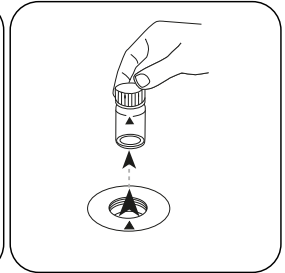
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

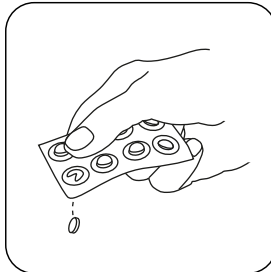


ZERO tuşuna basın.

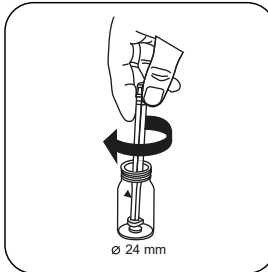


Küveti ölçüm haznesinden alın.

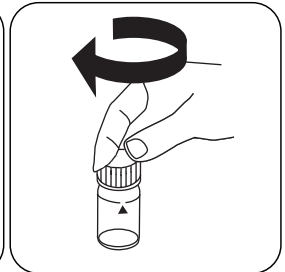
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



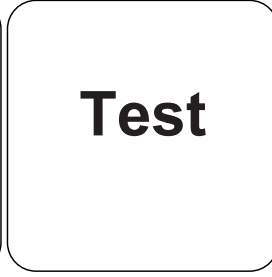
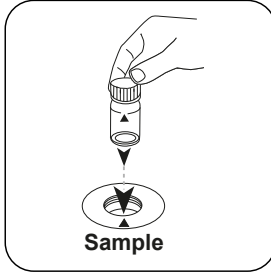
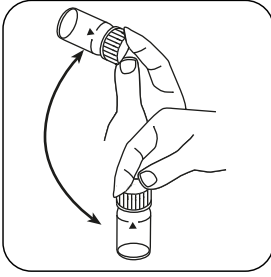
CyA-Test tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Test

TR

Sallayarak içeriği karıştırın (tablet tamamen çözülene kadar en az 60 saniye boyunca).

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Siyanürik asit cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Melamin

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Çözünmemiş partiküller fazla miktarda bulgulara neden olabilir. Bu nedenle tabletlerin tam olarak çözünmüş olması önemlidir.

TR



DEHA T (L)

M165

0.02 - 0.5 mg/L DEHA

PPST

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
DEHA Ayıracı çözeltisi	15 mL	461185
DEHA Ayıracı çözeltisi	100 mL	461181
DEHA	Tablet / 100	513220BT
DEHA	Tablet / 250	513221BT

Hazırlık

1. Demir birikmesinden kaynaklı hataları önlemek adına cam gereçleri analizden önce asit tuzu çözeltisi ile (yakl. %20'lik), akabinde de demineralize su ile yıkayın.

Notlar

1. Tepkime sıcaklığına bağlı olduğundan 20 °C ile 2 °C arasındaki sıcaklığa riayet edilmelidir.
2. Renk oluşumu süresi boyunca numune küvetini ölçüm haznesinde ya da karanlıkta tutun. (Ayıracı çözeltisi UV ışığına (güneş ışığına) maruz kalmışsa, bu aşırı yüksek ölçüm değerlerine neden olur.)

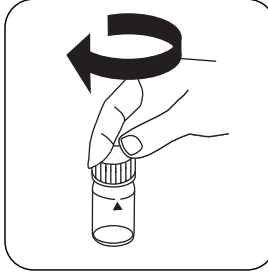
Tespitin uygulanması Tabletli ve sıvı ayıracağı DEHA (N,N-dietil hidroksilamin)

Cihazda metot seçin.

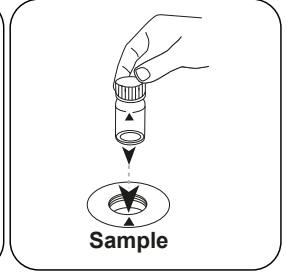
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



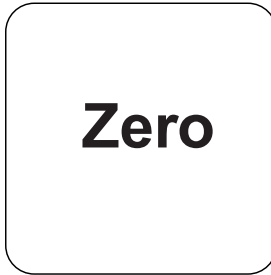
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



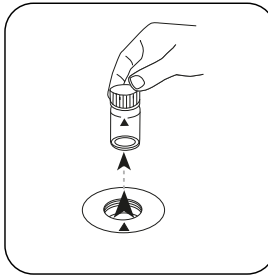
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

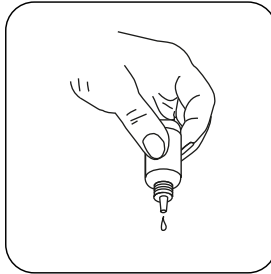


ZERO tuşuna basın.

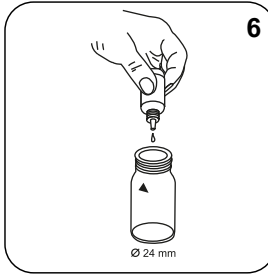


Küveti ölçüm haznesinden alın.

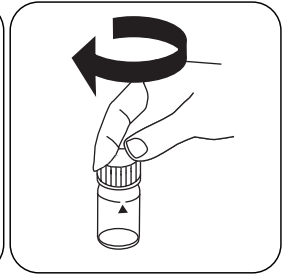
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



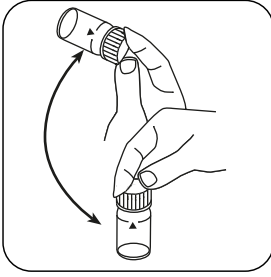
6 damla DEHA Reagent Solution ilave edin.



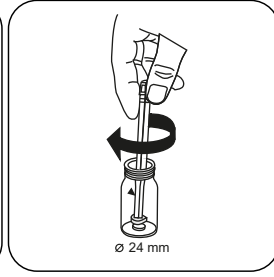
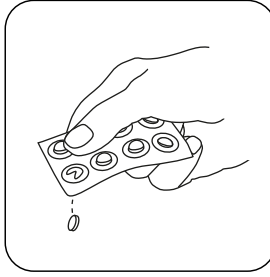
Küveti(küvetleri) kapatın.



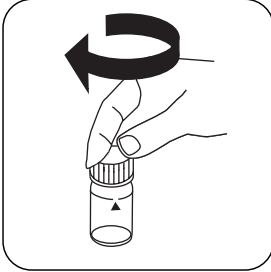
TR



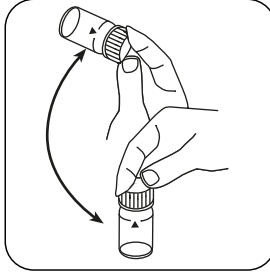
Sallayarak içeriği karıştırın. **DEHA tablet** ilave edin.



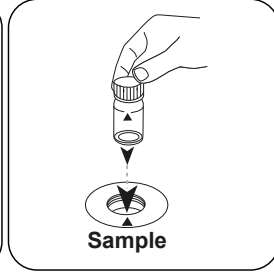
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



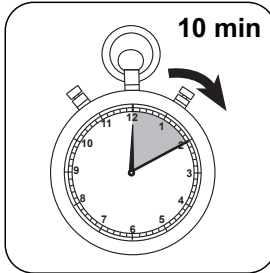
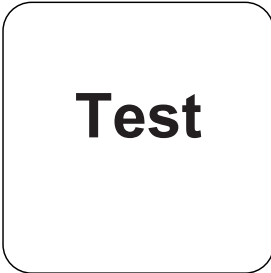
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözündürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın. **10 dakika tepkime süresi** bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç DEHA olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	DEHA	1
µg/l	DEHA	1000
mg/l	Hydrochinon	2.63
mg/l	MEKO	4.5
mg/l	Carbohydrazid	1.31
mg/l	ISA	3.9

TR

Kimyasal Metod

PPST

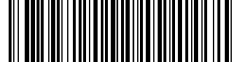
Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Demir (II) tüm miktarlarda bozar: Demir (II) konsantrasyonunu tespit etmek için test DEHA çözeltisi ilave edilmeden tekrarlanır. Konsantrasyon 20 µg/L üzerinde ise gösterilen değer DEHA tespiti sonucundan çıkarılır.
2. Demiri (III) azaltan katkı maddeleri interferanslara neden olur. Demiri yoğun biçimde komplekse eden katkı maddeleri bozulmaya neden olabilir.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Zn	50
Na ₂ B ₄ O ₇	500
Co	0,025
Cu	8
CaCO ₃	1000
Lignosulfonate	0,05
Mn	0,8
Mo	80
Ni	0,8



Karışmalar	itibaren / [mg/L]
PO_4^{3-}	10
R-PO(OH)_2	10
SO_4^{2-}	1000

Bibliyografi

TR

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989



DEHA PP

M167

0.02 - 0.5 mg/L DEHA

DEHA

PPST

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO DEHA ayıracı seti	1 adetler	536000

Hazırlık

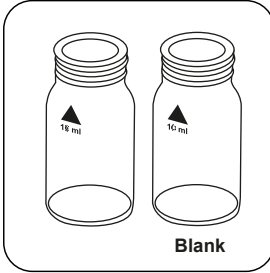
- Demir birikmesinden kaynaklı hataları önlemek adına cam gereçleri analizden önce asit tuzu çözeltisi ile (yakl. %20'lik), akabinde de demineralize su ile yıkayın.

Notlar

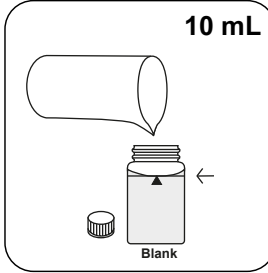
- Tepkime sıcaklığına bağlı olduğundan 20 °C ile 2 °C arasındaki sıcaklığa riayet edilmelidir.
- Renk oluşumu süresi boyunca numune küvetini ölçüm haznesinde ya da karanlıkta tutun. (Ayıracı çözeltisi UV ışığına (güneş ışığına) maruz kalmışsa, bu aşırı yüksek ölçüm değerlerine neden olur.)

Tespitin uygulanması Vario toz paketli ve sıvı ayıracağı DEHA (N,N-dietil hidroksilamin)

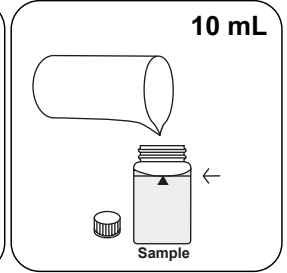
Cihazda metot seçin.



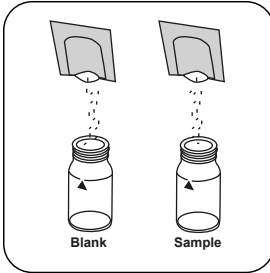
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



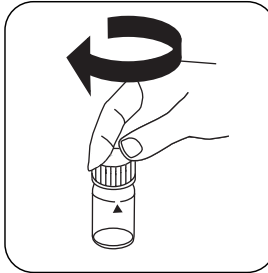
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



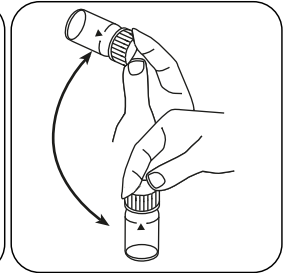
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



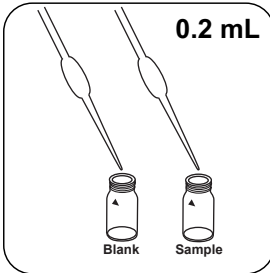
Her küvete **bir Vario OXYSCAV 1 Rgt toz paketi** ekleyin.



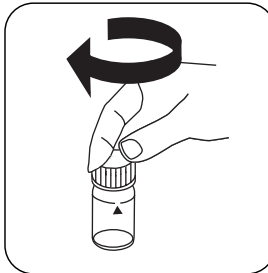
Küveti(küvetleri) kapatın.



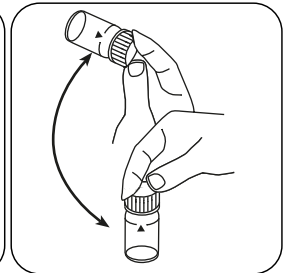
Sallayarak içeriği karıştırın.



Her küvete **0.2 mL Vario DEHA 2 Rgt çözelti** ekleyin.



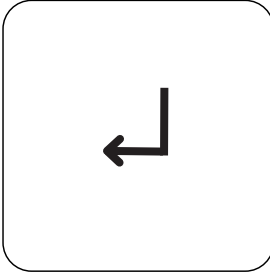
Küveti(küvetleri) kapatın.



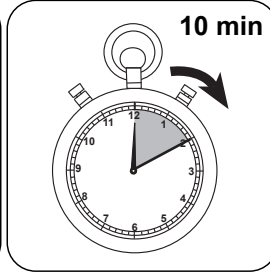
Sallayarak içeriği karıştırın.



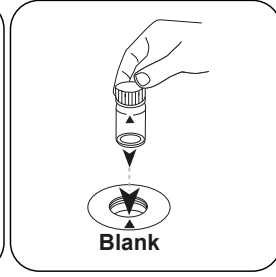
TR



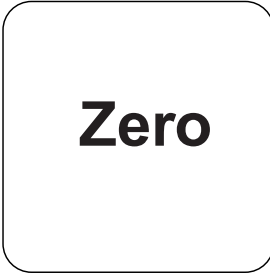
ENTER tuşuna basın.



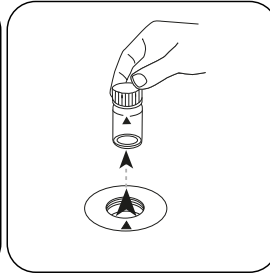
10 dakika tepkime süresi
bekleyin.



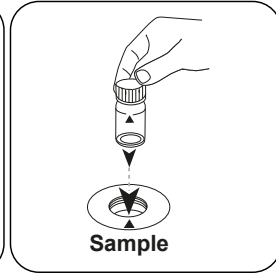
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



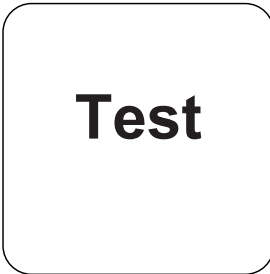
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranında sonuç DEHA olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	DEHA	1
µg/l	DEHA	1000
mg/l	Hydrochinon	2.63
mg/l	MEKO	4.5
mg/l	Carbohydrazid	1.31
mg/l	ISA	3.9

TR

Kimyasal Metod

PPST

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Bozulmalar:
Demir (II) tüm miktarlarda bozar: Demir (II) konsantrasyonunu tespit etmek için test DEHA çözeltisi ilave edilmeden tekrarlanır. Konsantrasyon 20 µg/L üzerinde ise gösterilen değer DEHA tespiti sonucundan çıkarılır.
- Demiri (III) azaltan katkı maddeleri interferanslara neden olur. Demiri yoğun biçimde komplekse eden katkı maddeleri bozulmaya neden olabilir.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Zn	50
Na ₂ B ₄ O ₇	500
Co	0,025
Cu	8
CaCO ₃	1000
Lignosulfonate	0,05
Mn	0,8
Mo	80
Ni	0,8



Kaşımlar	itibaren / [mg/L]
PO_4^{3-}	10
R-PO(OH)_2	10
SO_4^{2-}	1000

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

TR



Fluorit L

M170

0.05 - 2 mg/L F⁻

F

SPADNS

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
SPADNS ayırıcı çözeltisi 250 ml	250 mL	467481
SPADNS ayırıcı çözeltisi 500 ml	500 mL	467482
Kalibrasyon standardı florür	30 mL	205630

Hazırlık

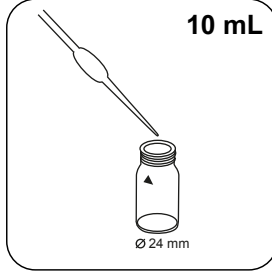
1. Ölçümden önce bir Kullanıcı kalibrasyonu yapılmalıdır (fotometre talimatlarına bakınız).
2. Kullanıcı kalibrasyonu ve numune ölçümü için aynı parti SPADNS ayırıcı çözeltisi kullanılmalıdır (bkz. fotometre tanımı). Gerecin ayarı her yeni parti SPADNS ayırıcı çözeltisi için uygulanmalıdır (krş. Standard Methods 20th, 1991, APHA, AWWA, WEF 4500 F D., S. 4-82).
3. Kullanıcı kalibrasyonu ve ölçüm esnasında, kuvvetler birbirleri ile düşük toleranslara sahip olduğundan aynı kuvvet ile sıfır eşitlemesi ve test uygulanmalıdır.
4. Kalibrasyon çözeltileri ve ölçülecek olan su numuneleri eşit sıcaklığa sahip olmalıdır (± 1 °C).
5. Analiz sonucu, genelde tam numune hacmine ve ayırıcı hacmine bağlıdır. Numune ve ayırıcı hacimlerini yalnızca 10 ml ya da 2 ml'lik volümetrik pipet (A sınıfı) ile dozajlayın.
6. Göl suyu ve atık su numuneleri damıtılmalıdır.
7. Özel kuvvetler (daha büyük doldurma hacmi) kullanmak amaca uygun olacaktır.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı fluorit

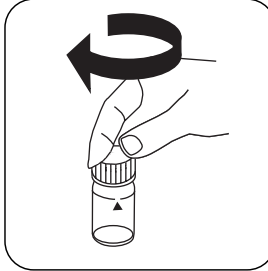
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

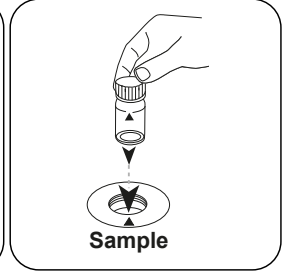
Notları dikkate alın!



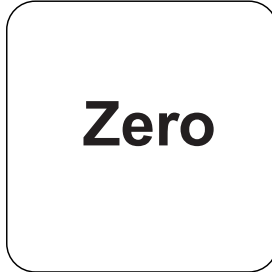
24 mm'lik küveti **tam olarak 10 mL numune** ile doldurun.



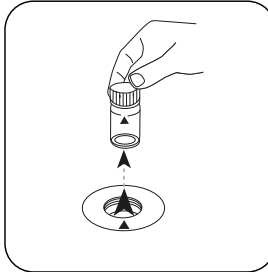
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

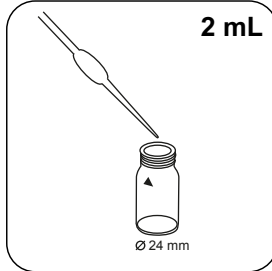


ZERO tuşuna basın.

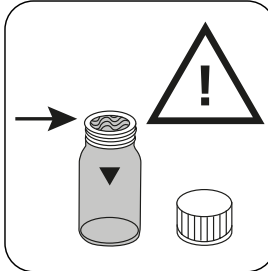


Küveti ölçüm haznesinden alın.

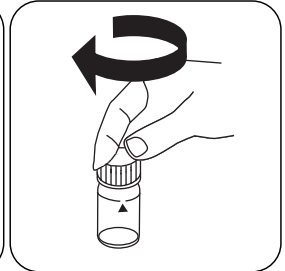
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



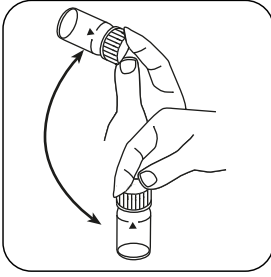
24 mm'lik küvete **tam olarak 2 mL SPADNS reagent solution** ekleyin.



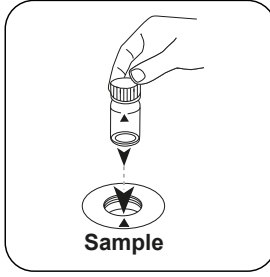
Dikkat: Küvet kenarına kadar doludur!



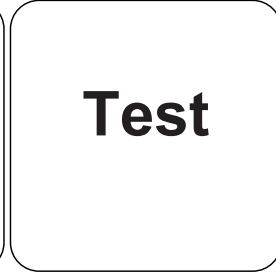
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Test

Ekranda sonuç mg/L fluorit cinsinden belirir.

TR

Kimyasal Metod

SPADNS

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Doğruluk 1,2 mg/L fluorit miktarının üzerinde azalır. Çoğu uygulama için sonuçlar yeterince doğru olsa da, numune kullanımdan önce 1:1 oranında seyreltilir ve sonuç 2 ile çarpılırsa daha iyi bir doğruluğa ulaşılabilir.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Cl ₂	5

Bibliyografi

Standard Methods 20th, 1992, APHA, AWWA, WEF 4500 F D, S. 4-82

Göre

US EPA 13A

APHA Method 4500 F D

**Sertlik derecesi, kalsiyum T****M190****50 - 900 mg/L CaCO₃****Müreksit**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
CALCHECK	Tablet / 100	515650BT
CALCHECK	Tablet / 250	515651BT

Hazırlık

1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 4 ve 10 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (1 mol/l tuz asidi veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözülmüş hali ile).
2. Özel küvetler (daha büyük doldurma hacmi) kullanmak amaca uygun olacaktır.

Notlar

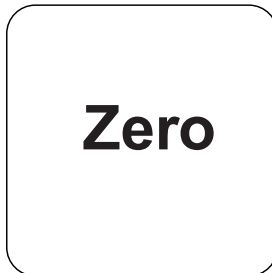
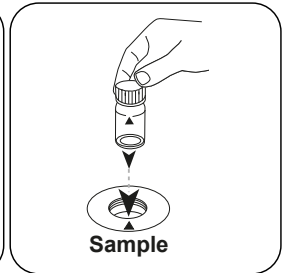
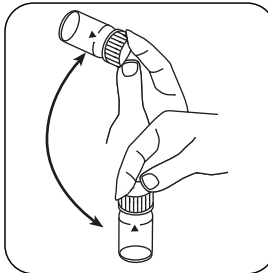
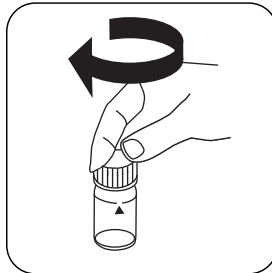
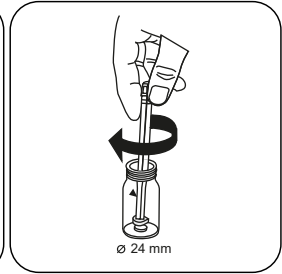
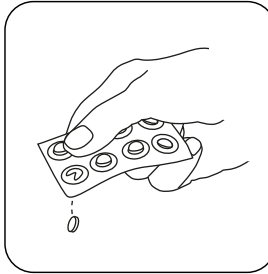
1. Yöntem, düşük ölçüm aralığına göre büyük ölçüm aralığında daha büyük toleranslarla çalışır. Seyretmeleri, numune seyretmelerinde her zaman ölçüm aralığının üçte birlik kısmında ölçülecek şekilde gerçekleştirin.
2. Mevcut metot, kalsiyum tespiti için titrimetrik bir yöntemden geliştirilmiştir. Sapmalar, tanımlanmamış kenar koşulları nedeniyle standart metoda göre daha büyük olabilir.

Tespitin uygulanması Sertlik derecesi, tabletli kalsiyum

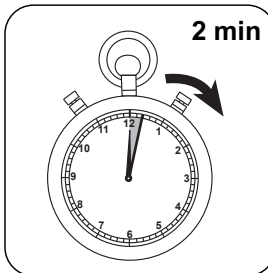
Cihazda metot seçin.



24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su** ile doldurun.



ZERO tuşuna basın.
XD: Numune blank (bos) degeri.

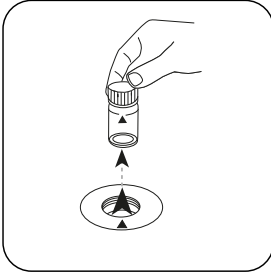


2 dakika tepkime süresi bekleyin.

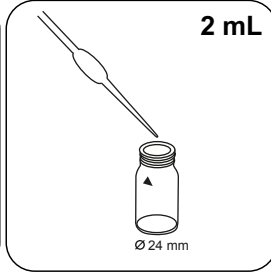
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



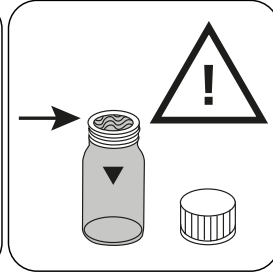
TR



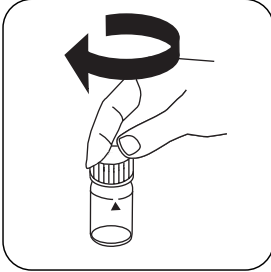
Küveti ölçüm haznesinden alın.



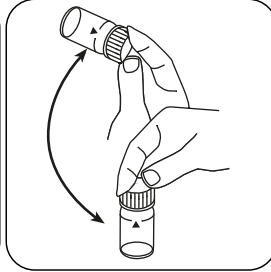
Küvete **2 mL numune** ekleyin.



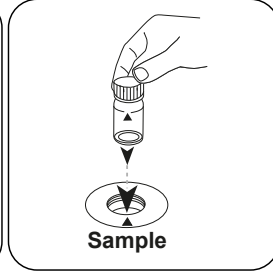
Dikkat: Küvet kenarına kadar doludur!



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (5x).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç Sertlik kalsiyum olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1
mg/l	Ca	0.40043

TR

Kimyasal Metod

Müreksit

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Gümüş, kadmiyum, kobalt, bakır ve civa tespiti bozar.

Bibliyografi

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980

**Sertlik derecesi, kalsiyum 2T****M191****20 - 500 mg/L CaCO₃****CAH****Müreksit****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
Set Calcio H No. 1/No. 2 [#]	her bir 100	517761BT
Set Calcio H No. 1/No. 2 [#]	her bir 250	517762BT

Hazırlık

1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 4 ve 10 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (1 mol/l tuz asidi veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözülmüş hali ile).

Notlar

1. Ölçüm değerlerinin optimizasyonu için, opsiyonel olarak özgü metot kör değeri tespit edilebilir (bkz. fotometre tanımı).
2. 10 ml'lik numune hacminin tam olarak korunması, analiz sonucunun doğruluğu bakımından önemlidir.
3. Mevcut metot, titrimetrik bir yöntemden geliştirilmiştir. Sapma, tanımlanmamış kenar koşulları nedeniyle standart metoda göre daha büyük olabilir.
4. Yöntem, düşük ölçüm aralığına göre büyük ölçüm aralığında daha büyük toleranslarla çalışır. Seyretmeleri, numune seyretmelerinde her zaman ölçüm aralığının üçte birlik kısmında ölçülecek şekilde gerçekleştirin.

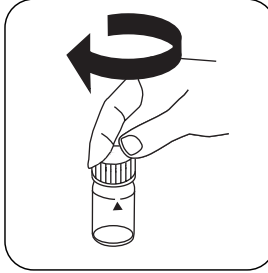
Tespitin uygulanması Sertlik derecesi, tabletli kalsiyum 2

Cihazda metot seçin.

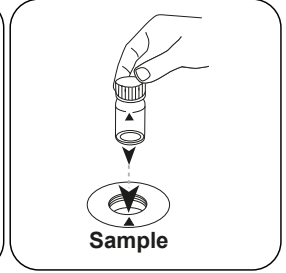
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



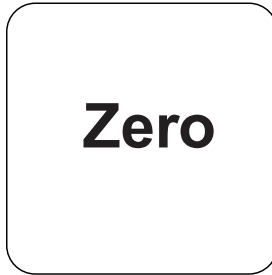
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



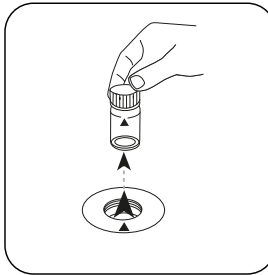
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

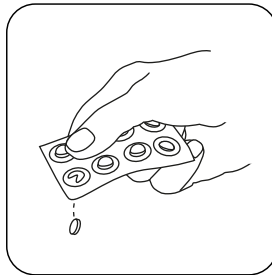


ZERO tuşuna basın.

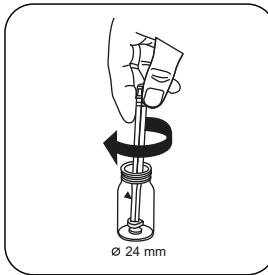


Küveti ölçüm haznesinden alın.

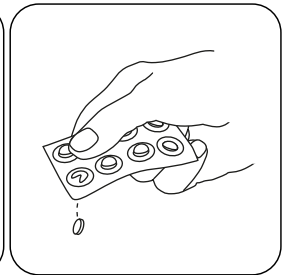
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



CALCIO H No.1 tablet ilave edin.



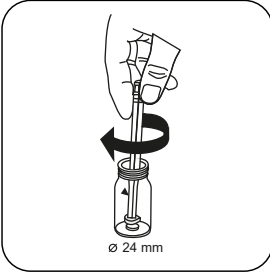
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözdürün.



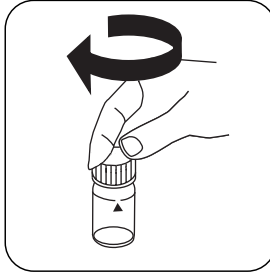
CALCIO H No.2 tablet ilave edin.



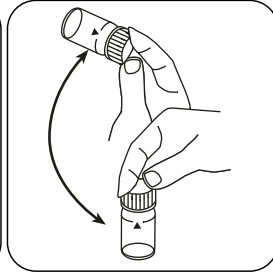
TR



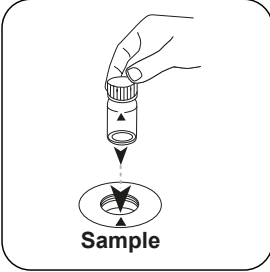
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



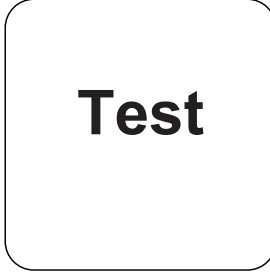
Küveti(küvetleri) kapatın.



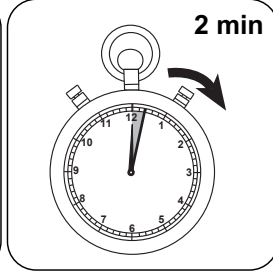
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



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 Sertlik kalsiyum olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1

TR

Kimyasal Metod

Müreksit

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Gümüş, kadmiyum, kobalt, bakır ve civa tespiti bozar.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Mg ²⁺	200 (CaCO ₃)
Fe	10
Zn ²⁺	5

Bibliyografi

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980

* karıştırma çubuğu dahil

**Sertlik Ca ve Mg MR TT****M198****10 - 360 mg/L CaCO₃****Calmagite**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

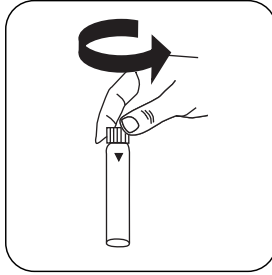
Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hardness Ca Mg MR TT	1 Set	2423960
Ca Mg Hardness Sol 2, 15 mL	15 mL	471200
Ca Mg Hardness Sol 3 - 5 mL	5 mL	471230
Ca Mg Hardness Sol 4 - 5 mL	5 mL	471220

Notlar

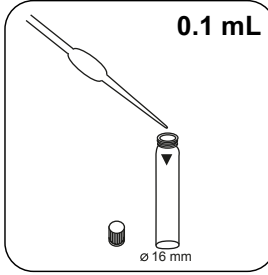
1. XD7x00'de yöntem, M2512 yöntem numarası altında uygulanır.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı sertlik Kalsiyum ve Magnezyum MR TT

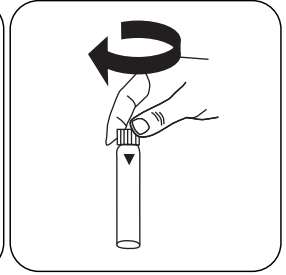
Cihazda metot seçin.



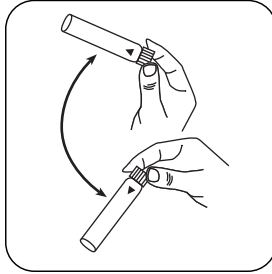
Bir ayıraç küvetini açın.



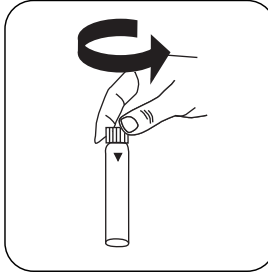
0.1 mL numune ilave edin.



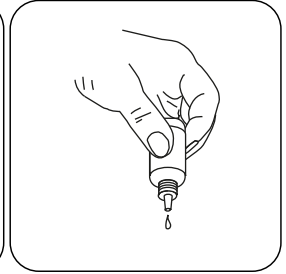
Küveti(küvetleri) kapatın.



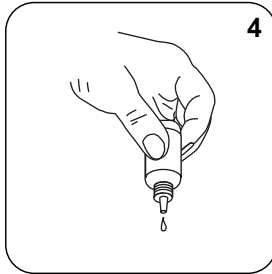
Sallayarak içeriği karıştırın (10x).



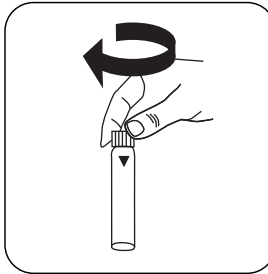
Numune küvetini açın.



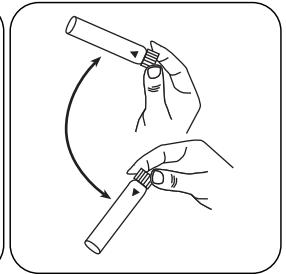
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



4 damla Ca Mg Hardness SOL 2 (mavi şişe) ilave edin.



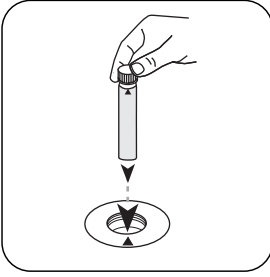
Küveti(küvetleri) kapatın.



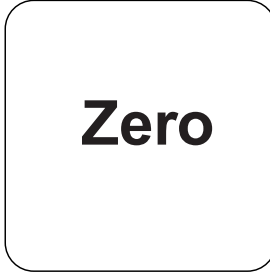
Sallayarak içeriği karıştırın (10x).



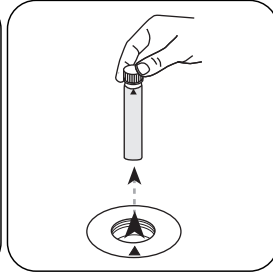
TR



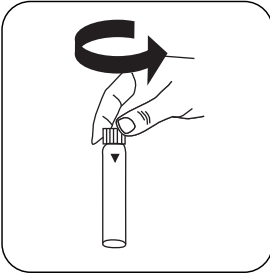
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



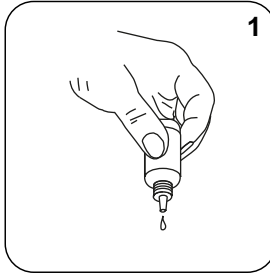
ZERO (XD: START) tuşuna basın.



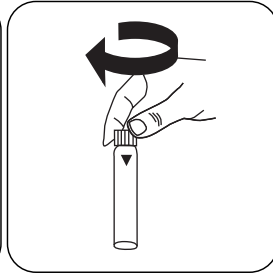
Küveti ölçüm haznesinden alın.



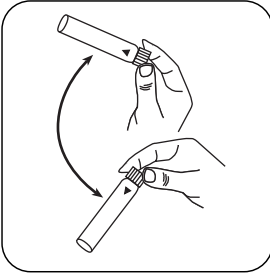
Numune küvetini açın.



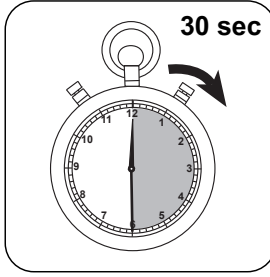
1 damla Ca Mg Hardness SOL 3 (yeşil şişe) ilave edin.



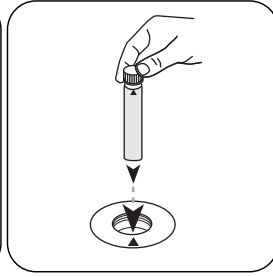
Küveti(küvetleri) kapatın.



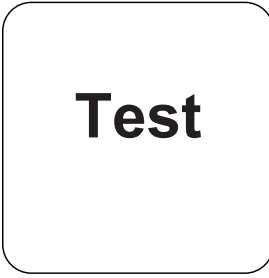
Sallayarak içeriği karıştırın (10x).



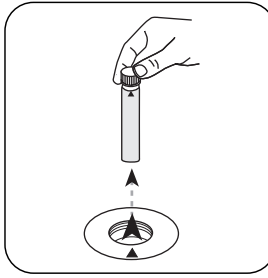
30 saniye tepkime süresi bekleyin.



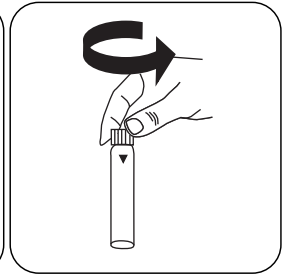
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



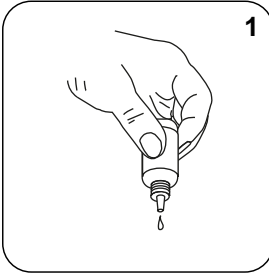
TEST (XD: START) tuşuna basın.



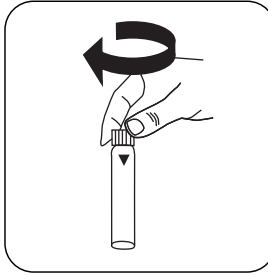
Küveti ölçüm haznesinden alın.



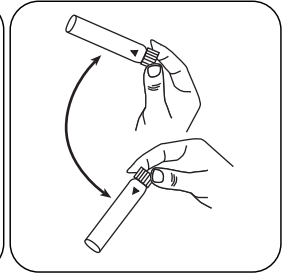
Numune küvetini açın.



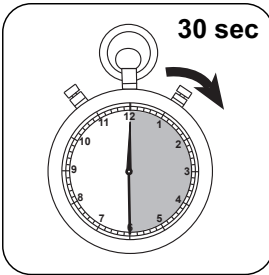
1 damla Ca Mg Hardness SOL 4 (beyaz şişe) ilave edin.



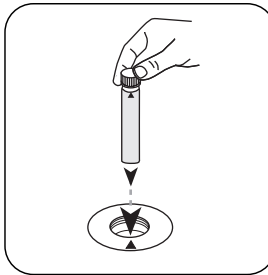
Küveti(küvetleri) kapatın.



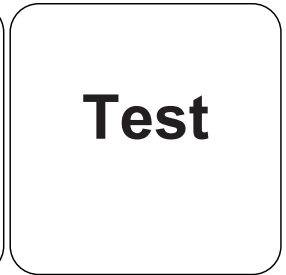
Sallayarak içeriği karıştırın (10x).



30 saniye tepkime süresi bekleyin.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranında sonuç **mg/L** [Ca]-CaCO₃ ve [Mg]-CaCO₃ cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/L	CaCO ₃	1
mg/L	Ca	0.4004
mg/L	MgCO ₃	0.8424
mg/L	Mg	0.2428
	°dH	0.0560

Kimyasal Metod

Calmagite

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

Ca tayini yüksek Mg içerikleri ile bozulur. Doğru Ca ölçümleri için seyreltme yapılmalıdır.

Kaşımlar	itibaren / [mg/L]
Al ³⁺	100
Cr ³⁺	12.5
Cr ₂ O ₇ ²⁻	12.5
Cu ²⁺	50
Fe ³⁺	150
Mn ²⁺	50
Mo ⁶⁺	110
Ni ²⁺	3
PO ₄ ³⁻	750
Zn ²⁺	10
EDTA	25

**Sertlik Ca ve Mg L****M199****0.05 - 4 mg/L CaCO₃****Calmagite**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Ca Mg Sertlik Seti	1 adetler	475100
Ca Mg Hardness Sol 1, 15 mL	15 mL	471210
Ca Mg Hardness Sol 2, 15 mL	15 mL	471200
Ca Mg Hardness Sol 3 - 5 mL	5 mL	471230
Ca Mg Hardness Sol 4 - 5 mL	5 mL	471220

Hazırlık

Küvetlerin temizlenmesi:

1. Hataları önlemek için, kullanmadan önce küvetleri ve kapakları tamamen demineralize su ile iyice durulayın.

Notlar

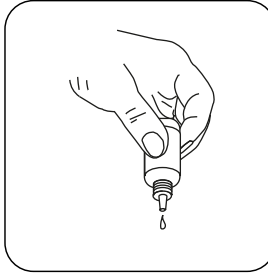
1. XD7x00'de yöntem, M2511 yöntem numarası altında uygulanır.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı sertlik Kalsiyum ve Magnezyum

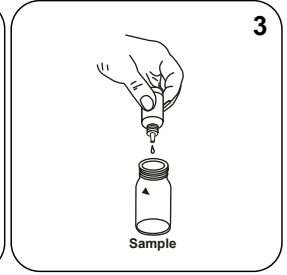
Cihazda metot seçin.



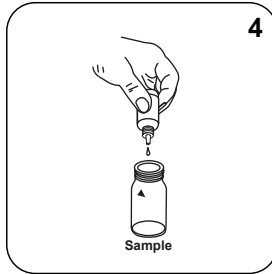
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



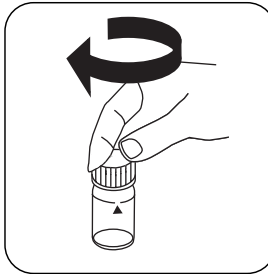
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



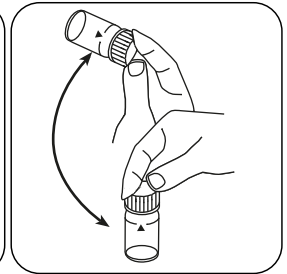
Numune küvetine 3 damla Ca Mg Hardness SOL 1 (kırmızı şişe) ilave edin.



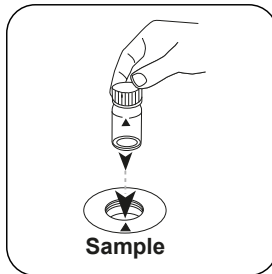
Numune küvetine 4 damla Ca Mg Hardness SOL 2 (mavi şişe) ilave edin.



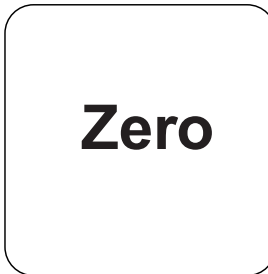
Küveti(küvetleri) kapatın.



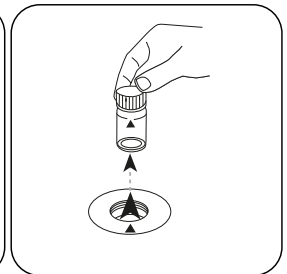
Sallayarak içeriği karıştırın (10x).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



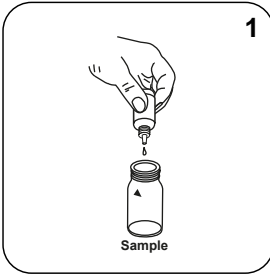
ZERO (XD: START) tuşuna basın.



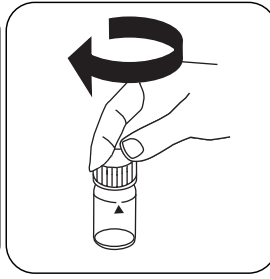
Küveti ölçüm haznesinden alın.



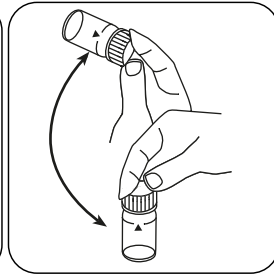
TR



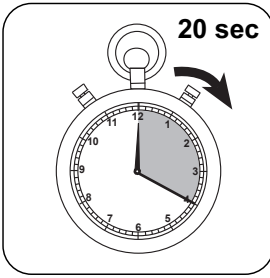
1
Numune küvetine
1 damla Ca Mg Hardness
SOL 3 (yeşil şişe) ilave
edin.



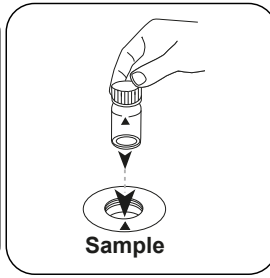
Küveti(küvetleri) kapatın.



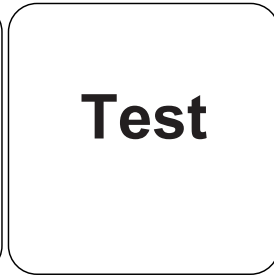
Sallayarak içeriği karıştırın.



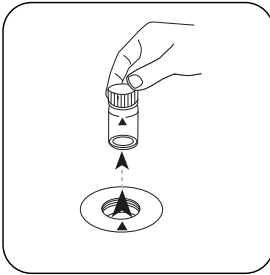
20 sec
20 saniye tepkime süresi
bekleyin.



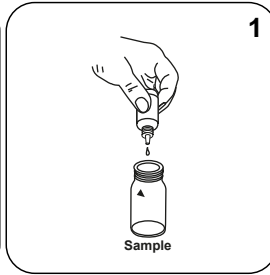
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



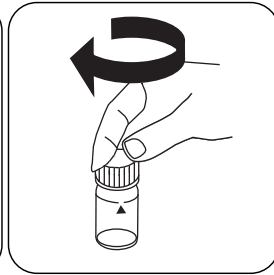
TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



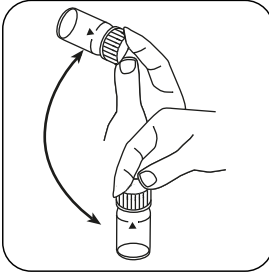
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



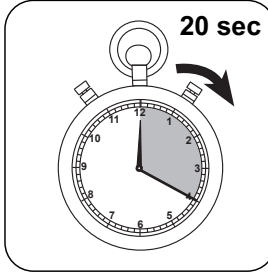
1
Numune küvetine
1 damla Ca Mg Hardness
SOL 4 (beyaz şişe) ilave
edin.



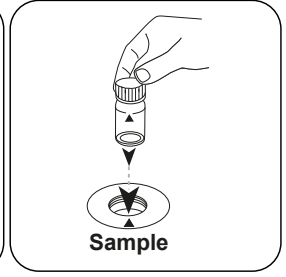
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



20 saniye tepkime süresi
bekleyin.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TR

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç **mg/L** [Ca]-CaCO₃ ve [Mg]-CaCO₃ cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/L	CaCO ₃	1
mg/L	Ca	0.4004
mg/L	MgCO ₃	0.8424
mg/L	Mg	0.2428
	°dH	0.0560

TR

Kimyasal Metod

Calmagite

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

Ca tayini yüksek Mg içerikleri ile bozulur. Doğru Ca ölçümleri için seyreltme yapılmalıdır.

Kaşımalar	itibaren / [mg/L]
Cr ³⁺	0.25
Cu ²⁺	0.75
Fe ²⁺	1.4
Fe ³⁺	2.0
Mn ²⁺	0.20
Zn ²⁺	0.050

**Toplam sertlik derecesi T****M200****2 - 50 mg/L CaCO₃****tH1****Metalftalein****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hardcheck P	Tablet / 100	515660BT
Hardcheck P	Tablet / 250	515661BT

Hazırlık

1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 4 ve 10 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (1 mol/l tuz asidi veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözülmüş hali ile).

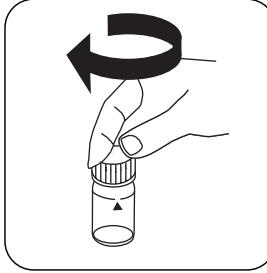
Tespitin uygulanması Sertlik, Tablet ile Toplam

Cihazda metod seçin.

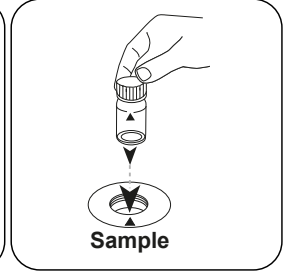
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



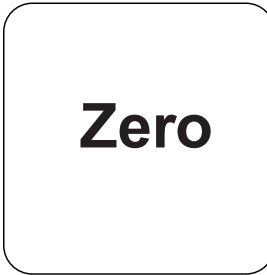
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



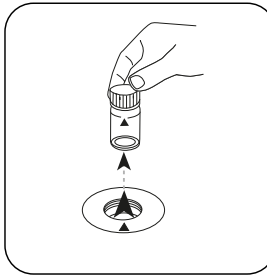
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

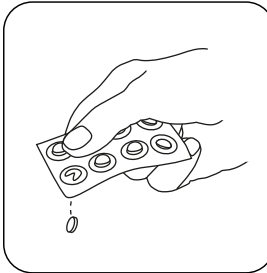


ZERO tuşuna basın.

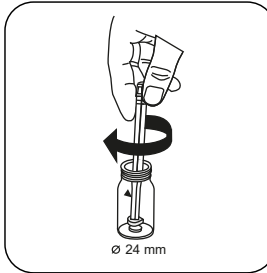


Küveti ölçüm haznesinden alın.

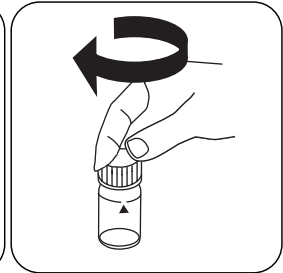
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



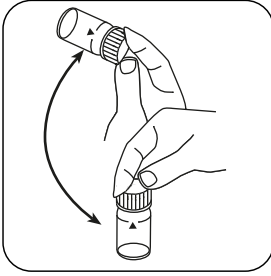
HARDCHECK P tablet ilave edin.



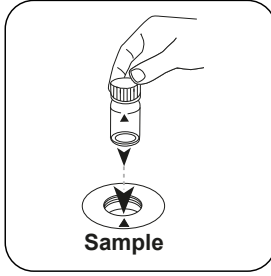
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



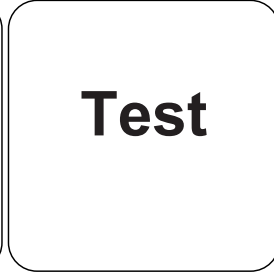
Küveti(küvetleri) kapatın.



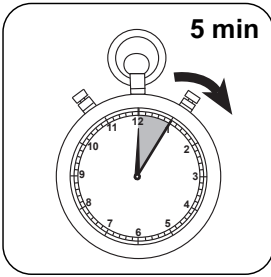
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç toplam sertlik olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1
mg/l	Ca	0.40043

TR

Kimyasal Metod

Metalfalein

Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Çinko ve magnezyum kaynaklı bozukluk 8-hidroksikinolin ilavesi ile giderilir.
2. Strontiyum ve baryum suda ve zeminde meydana gelir, bozucu konsantrasyonlarda değil.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.88 mg/L
Belirleme Limiti	2.64 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	50 mg/L
Hassasiyet	42.5 mg/L / Abs
Güven Aralığı	2.62 mg/L
Standart Sapma	1.08 mg/L
Varyasyon Katsayısı	4.17 %

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

**Toplam sertlik derecesi HR T****M201****20 - 500 mg/L CaCO₃ ¹⁾****tH2****Metalfalein****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hardcheck P	Tablet / 100	515660BT
Hardcheck P	Tablet / 250	515661BT

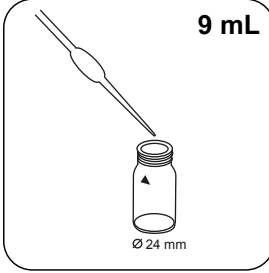
Hazırlık

1. Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 4 ve 10 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (1 mol/l tuz asidi veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözülmüş hali ile).

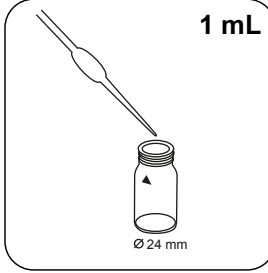
Tespitin uygulanması Tabletle birlikte toplam sertlik HR

Cihazda metot seçin.

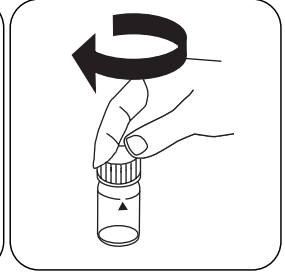
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



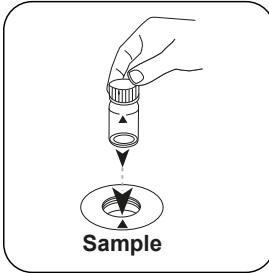
24 mm'lik küveti **9 mL demineralize su** ile doldurun.



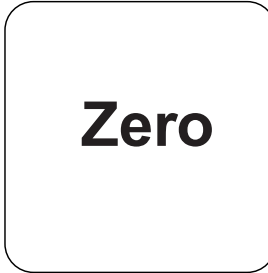
Küveti **1 mL numune** ekleyin.



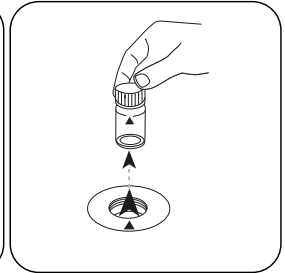
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

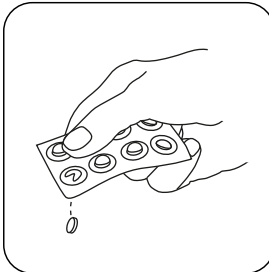


ZERO tuşuna basın.

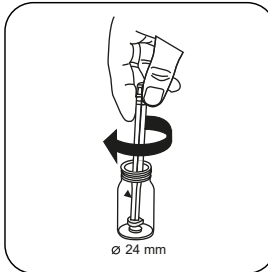


Küveti ölçüm haznesinden alın.

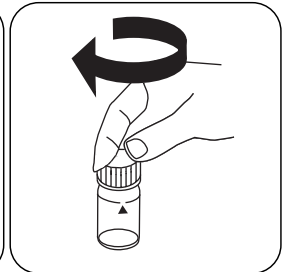
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



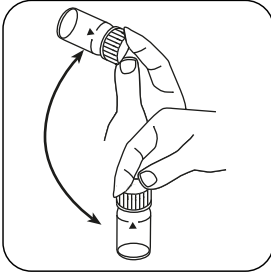
HARDCHECK P tablet ilave edin.



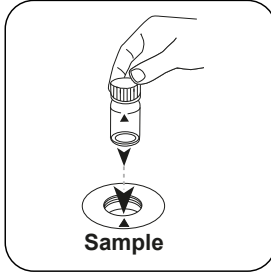
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



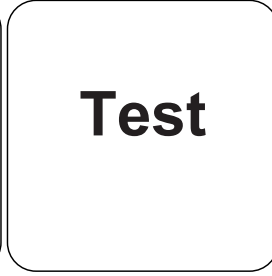
Küveti(küvetleri) kapatın.



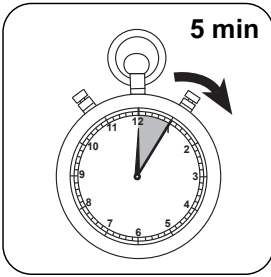
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç toplam sertlik olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1
mg/l	Ca	0.40043

TR

Kimyasal Metod

Metalfalein

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Çinko ve magnezyum kaynaklı bozukluk 8-hidroksikinolin ilavesi ile giderilir.
2. Strontiyum ve baryum suda ve zeminde meydana gelir, bozucu konsantrasyonlarda değil.

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

⁰ seyreltmede geniş aralık



Hazen 24

M204

10 - 500 mg/L Pt

PtCo

(APHA) Platinyum Kobalt Standart
Metod

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayrıçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
ayrıç gerekmez		

Hazırlık

- Numune alımı, saklama ve depolama:
Su numunesini temiz cam ya da plastik kaba doldurun ve numune alımından sonra olabildiğince hızlı analiz edin. Eğer bu mümkün olmazsa kabı kenarına kadar su numunesi ile doldurun ve sıkıca kapatın. Numuneyi karıştırmayın ve hava ile uzun süre temas etmesini önleyin. Numune 24 saat boyunca 4 °C'de karanlıkta depolanabilir, ardından su numunesi ölçüm uygulanmadan önce oda sıcaklığına getirilmelidir.

Notlar

1. Bu renk skalası esas olarak A. Hazen tarafından görsel mukayese skalası olarak geliştirilmiştir. Dolayısıyla, su numunesinin ekstinksiyon maksimumunun 420 nm ile 470 nm aralığında bulunup bulunmadığını kontrol etmek önemlidir. Çünkü bu metod, yalnızca sarımsı ve sarı-kahverengi su numuneleri için uygundur. Gerekliğinde buna su numunesinin görsel izlenmesi ile karar verilmelidir. 2. Metod, "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" altında belirtilen standartlar uyarınca kalibre edilmiştir (ayrıca bk. EN ISO 7887:1994).

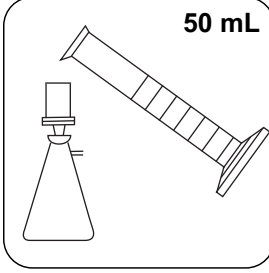
1 Pt-Co renk birimi \pm 1 mg/L, klorplatinat iyon olarak platin. 3. Renk kavramı, "gerçek ve "görülebilir" renk olarak ifade edilebilir. Görülebilir renk altında, yalnızca çözünen maddeler tarafından numunede oluşmasında etkisi olan değil, aynı zamanda süspanse edilen maddelerle de etkisi olan bir çözelti rengi anlaşılır.

Kılavuz, su numunesinin filtrasyonu ile gerçek renk tespitini açıklamaktadır. Görülebilir renk tespiti için, hem filtrelenmemiş demineralize su, hem de filtrelenmiş bir su numunesi kullanılır. 4. Bu metod için tahmini ispat sınırı 15 mg/L pt.'dir.

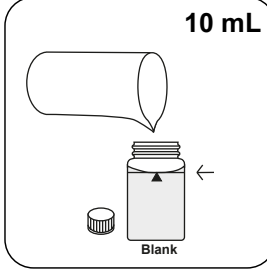
Tespitin uygulanması Renk, gerçek ve görünür

Cihazda metot seçin.

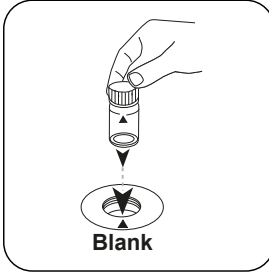
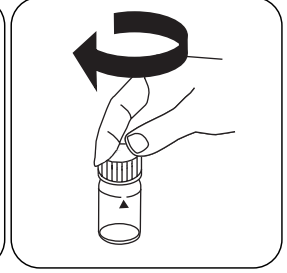
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



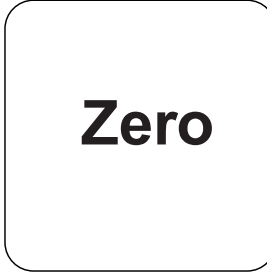
Yakl. 50 mL numuneyi önceden yıkanmış bir filtre ile (0,45 µm gözenek genişliği) filtreleyin.



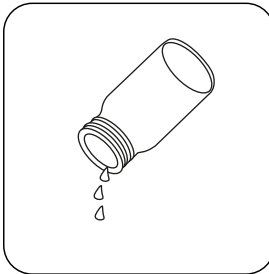
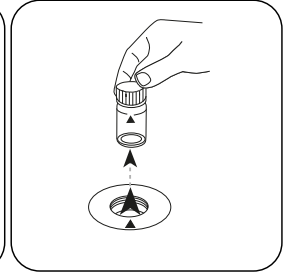
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



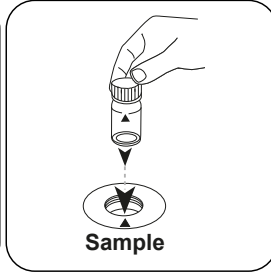
ZERO tuşuna basın.



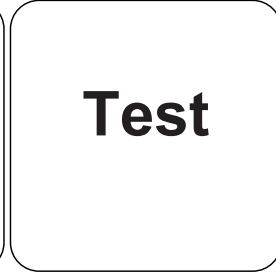
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç Pt-Co birimleri olarak belirir.

Kimyasal Metod

(APHA) Platinyum Kobalt Standart Metod

Apandis

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	10.26 mg/L
Belirleme Limiti	30.77 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	500 mg/L
Hassasiyet	1,719.12 mg/L / Abs
Güven Aralığı	10.25 mg/L
Standart Sapma	4.24 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.6 %

Göre

DIN 7887-C1
(WL 430, 455 nm;
Norm: 410 nm)

TR

**Hidrazin P****M205****0.05 - 0.5 mg/L N₂H₄****Hydr****Dimetilaminobenzaldehit****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hidrazin test tozu	Toz / 30 g	462910

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Dozaj kaşığı, 1 g	1 adetler	384930

Hazırlık

1. Su numunesi bulanıklaşmış ise, sıfır eşitlemesi uygulanmadan önce numune filtrelenmelidir.
2. Numune sıcaklığı 21 °C'yi aşmamalıdır.

Notlar

1. Hidrazin ölçü kaşığı kullanılması durumunda 1 g, silme ölçü kaşığıyla eşdeğerdir.
2. Orta incelikte çöktelerde ayırıcılardan kaynaklı oluşan bulanıklığın giderilmesi açısından kalitatif katlanmış filtreler kendini kanıtlamıştır.
3. Ayırıcı daha uzun süre depolamada olası bir eskime bakımından kontrol etmek için, test açıklandığı gibi şebeke suyu ile gerçekleştirilir. Sonuç 0,05 mg/L ispat sınırı değerinin üzerinde çıkarsa, ayırıcı yalnızca kısıtlamalarla kullanılabilir (daha büyük ölçüm değeri sapmaları).

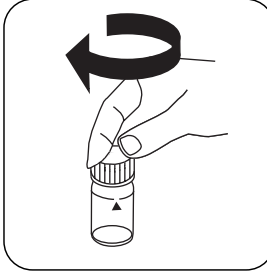
Tespitin uygulanması Toz ayıraçlı hidrazin

Cihazda metot seçin.

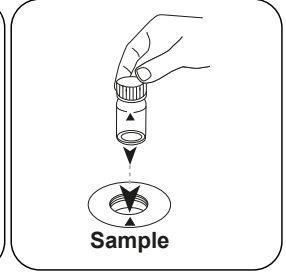
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



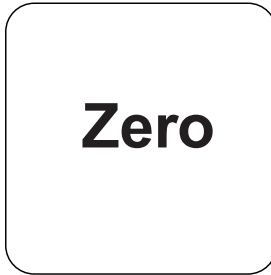
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



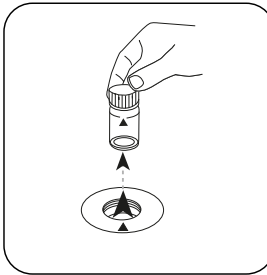
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

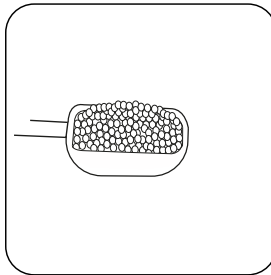


ZERO tuşuna basın.

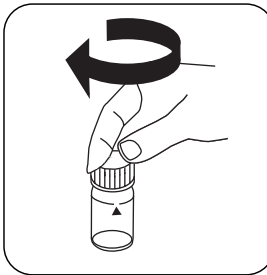


Küveti ölçüm haznesinden alın.

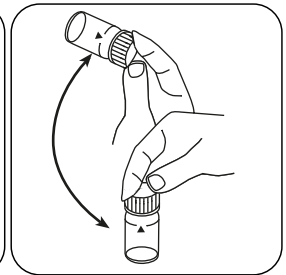
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



1 g HYDRAZIN Test toz ilave edin.



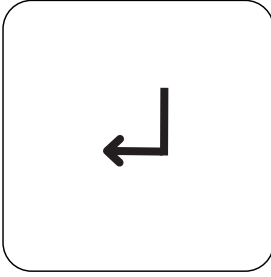
Küveti(küvetleri) kapatın.



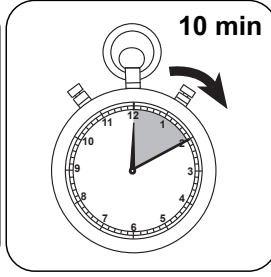
Sallayarak içeriği karıştırın.



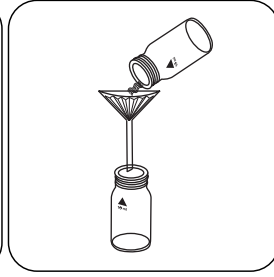
TR



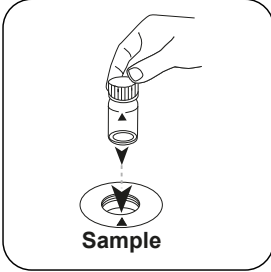
ENTER tuşuna basın.



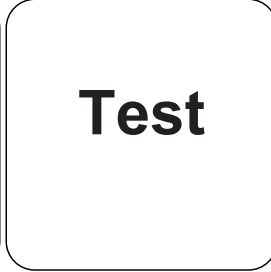
10 dakika tepkime süresi
bekleyin.



Ortaya çıkan hafif bulanıklığı
filtreleyerek giderin.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç hidrazin olarak belirir.

Kimyasal Metod

Dimetilaminobenzaldehit

Apandis

Girişim Metni

TR

Giderilebilir Girişimler

- Yoğun renkli ya da bulanık numune kaynaklı bozuklukları giderin: 1 parça demineralize suyu ve 1 parça ev tipi ağartıcıyı karıştırın. Bu çözeltiden 25 ml'lik numuneye 1 damla ekleyin ve karıştırın. Demineralize su yerine bu numunenin 10 ml'sini boş numune için kullanın. Dikkat: Su numunesinin ölçümü için mutlaka işlenmemiş numuneyi kullanın.
Prensip: Hidrazin, ağartıcı ile okside olur ve sıfır eşitlemesinde renk interferansı kapatılır.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
NH_4^+	10
$\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}$	10
VO_4^{3-}	1

Elde edilen

DIN 38413-P1

**Hidrazin L****M206****0.01 - 0.6 mg/L N₂H₄****Dimetilaminobenzaldehit**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Hydra2 ayırıcı	100 mL	531200

Hazırlık

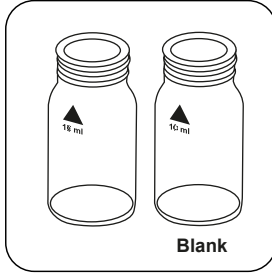
1. Numuneler saklanamaz ve bu nedenle derhal analiz edilmelidir.
2. Numune sıcaklığı 21 °C ve 4 °C olmalıdır.

Notlar

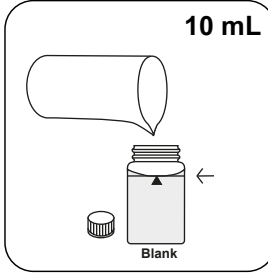
1. Ayırıcı boş numunede hafif sarı renk oluşturur.
2. Mg/L'deki ünite yuvarlanır. Ölçüm Aralığı 0,01-0,6 mg/L.

Tespitin uygulanması Vario sıvı ayıracağı hidrazin

Cihazda metot seçin.



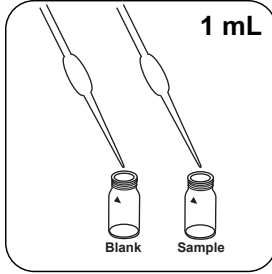
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



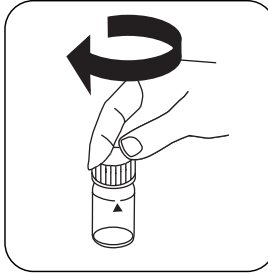
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



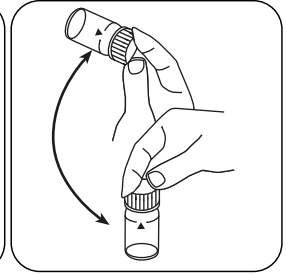
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



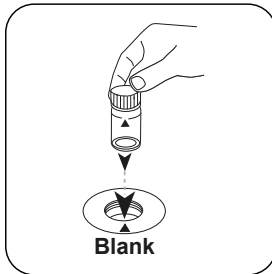
Her küvete **1 mL Vario Hydra 2 Rgt çözelti** ekleyin.



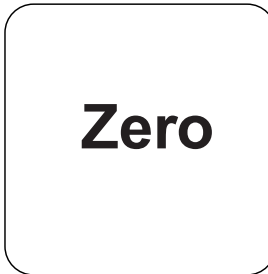
Küveti(küvetleri) kapatın.



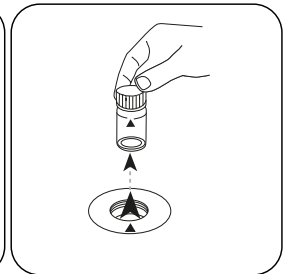
Sallayarak içeriği karıştırın.



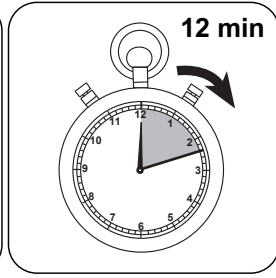
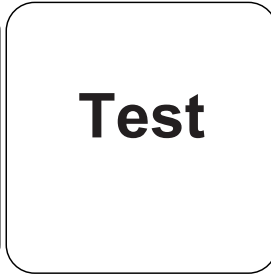
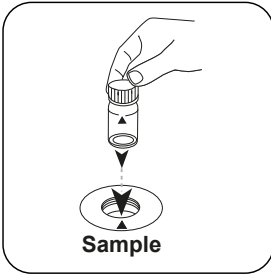
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

12 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç hidrazin olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N_2H_4	1
$\mu\text{g/l}$	N_2H_4	1000

Kimyasal Metod

Dimetilaminobenzaldehit

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Yoğun renkli ya da bulanık numune kaynaklı bozuklukları giderin: 1 parça demineralize suyu ve 1 parça ev tipi ağartıcıyı karıştırın. Bu çözüldüden 25 ml'lik numuneye 1 damla ekleyin ve karıştırın. Demineralize su yerine bu numunenin 10 ml'sini boş numune için kullanın. Dikkat: Su numunesinin ölçümü için mutlaka işlenmemiş numuneyi kullanın.
Prensip: Hidrazin, ağartıcı ile okside olur ve sıfır eşitlemesinde renk interferansı kapatılır.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
NH_4^+	10
Morpholin	10
VO_4^{3-}	1

Elde edilen

DIN 38413-P1



Hidrazin C

M207

0.01 - 0.7 mg/L N₂H₄ ^o

PDMAB

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Vacu-vial hidrazin test kiti	1 Set	380470

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

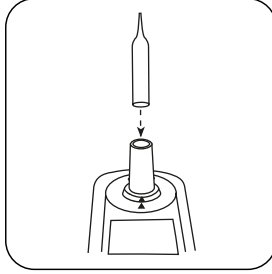
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Vacu-vial (13 mm) MultiDirect için adaptör	1 adetler	192075
Yuvarlak küvetler için adaptör 13 mm	1 adetler	19802192

Notlar

1. Bu metotta CHEMetrics ürünü söz konusudur. Ancak bu fotometrede belirtilen ölçüm aralığı ve kullanılan dalga boyu, CHEMetrics'in belirttiklerinden sapabilir.
2. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik bilgi formunu mutlaka okuyun (MSDS www.chemetrics.com ana sayfasında da mevcuttur).
3. Vacu-Vials® CHEMetrics, Inc / Calverton, ABD firmasının hakları saklı marka işaretidir.

Tespitin uygulanması Vacu-vials® K-5003 içeren hidrazin

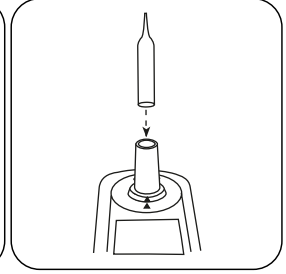
Cihazda metot seçin.



Zero ampulleri ölçüm haznesine koyun.

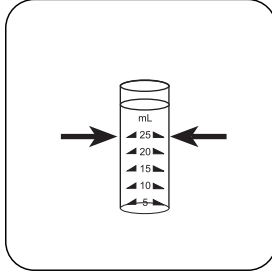
Zero

ZERO tuşuna basın.

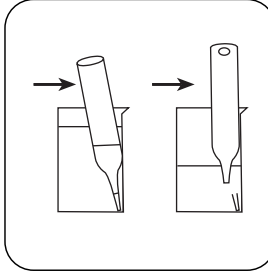


Zero ampulleri ölçüm haznesinden alın.

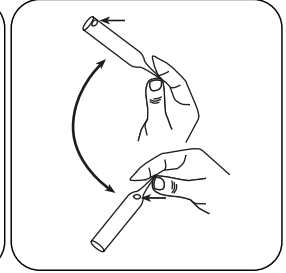
TR



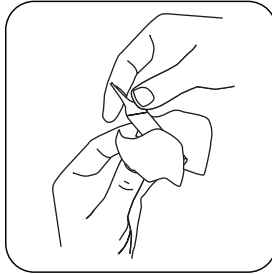
Numune beherini 25 mL işaretine kadar numune ile doldurun.



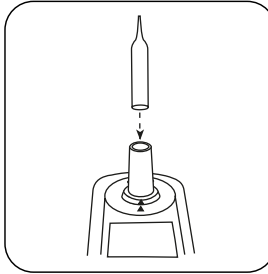
Numune kabına bir ampul Vacu-vial® yerleştirin. Ampul enjektörünü kap duvarına doğru hafifçe bastırarak kırın. Ampülün tamamen dolmasını bekleyin.



Ampulleri birkaç kez sallayın.



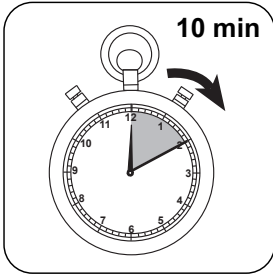
Ampulleri dıştan kurulayın.



Ampulleri ölçüm haznesine koyun.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



TR

10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç hidrazin olarak belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N_2H_4	1
$\mu\text{g/l}$	N_2H_4	1000

Kimyasal Metod

PDMAB

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Yoğun renkli ya da bulanık numune kaynaklı bozuklukları giderin: 1 parça demineralize suyu ve 1 parça ev tipi ağartıcıyı karıştırın. Bu çözeltiden 25 ml'lik numuneye 1 damla ekleyin ve karıştırın. Demineralize su yerine bu numunenin 10 ml'sini boş numune için kullanın. Dikkat: Su numunesinin ölçümü için mutlaka işlenmemiş numuneyi kullanın.
Prencip: Hidrazin, ağartıcı ile okside olur ve sıfır eşitlemesinde renk interferansı kapatılır.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
NH_4^+	10
C_4H_9NO	10
VO_4^{3-}	1

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.0087 mg/L
Belirleme Limiti	0.026 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	0.7 mg/L
Hassasiyet	0.67 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.003 mg/L
Standart Sapma	0.001 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.42 %



Elde edilen

DIN 38413-P1

^{a)} MultiDirect: Vacu-vials® (Sipariş kodu 19 20 75) için adaptör gereklidir

TR

H₂O₂ T

M210

0.03 - 3 mg/L H₂O₂

DPD / Katalizatör

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hidrojen peroksit LR	Tablet / 100	512380BT
Hidrojen peroksit LR	Tablet / 250	512381BT

Numune Alma

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile hidrojen peroksidin gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev temizleyicisi (örn. bulaşık makinesi deterjanı) indirgeyici maddeler içerdiğinden, bu durum daha düşük sonuçlara yol açabilir. Ölçüm hatalarını önlemek için, kullanılan cam eşyalar uygun şekilde ön işleme tabi tutulmalıdır. Bunun için cam aletler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile iyice yıkanır.
2. DPD renk oluşumu 6,2 ila 6,5 pH değerinde gerçekleşir.
Bu nedenle ayırıcılar, pH değeri ayarı için bir tampon çözeltisi içerir. Yine de analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 6 ve 7 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

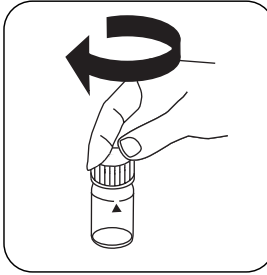
Tespitin uygulanması Tabletli hidrojen peroksit

Cihazda metot seçin.

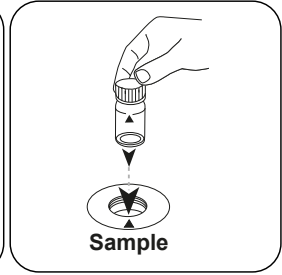
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



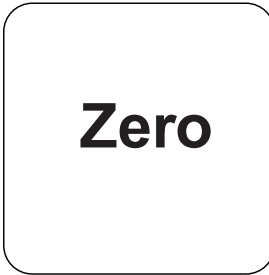
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



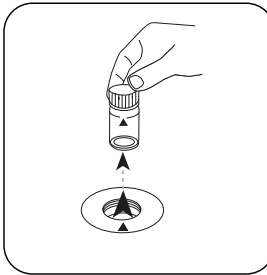
Küveti(küvetleri) kapatın.



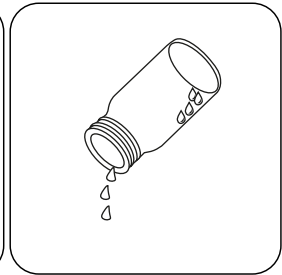
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

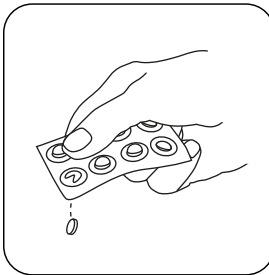


Küveti ölçüm haznesinden alın.

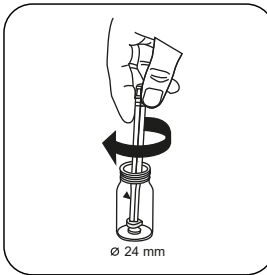


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

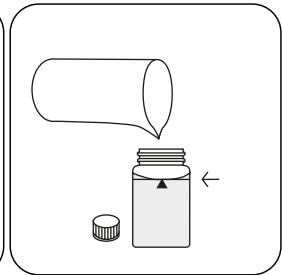
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



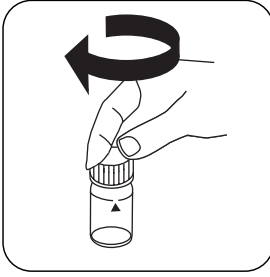
HYDROGENPEROXIDE LR tablet ilave edin.



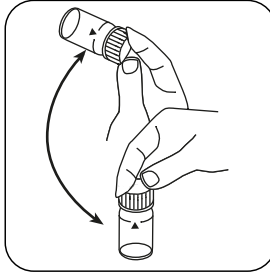
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



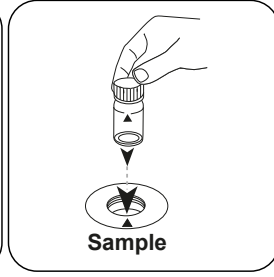
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.

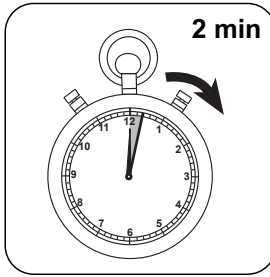


Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna
basın.

2 dakika tepkime süresi
bekleyin.



Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L H₂O₂ cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD / Katalizatör

Apandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Numunede bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

Giderilebilir Girişimler

1. 5 mg/L hidrojen peroksit üzerindeki konsantrasyonlar, ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda su numunesi hidrojen peroksit içermeyen su ile seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Bibliyografi

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond

Elde edilen

US EPA 330.5

APHA 4500 Cl-G



Hipoklorit T

M212

0.2 - 16 % NaOCl

Potasyum İyodid

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Asitleştiren GP	Tablet / 100	515480BT
Asitleştiren GP	Tablet / 250	515481BT
Klor HR (KI)	Tablet / 100	513000BT
Klor HR (KI)	Tablet / 250	513001BT
Klor HR (KI)	Tablet / 100	501210
Klor HR (KI)	Tablet / 250	501211
Set klor HR (KI)/asitleştiren GP#	her bir 100	517721BT
Set klor HR (KI)/asitleştiren GP#	her bir 250	517722BT
Sodyum hipoklorit seyreltme seti	1 adetler	414470

Notlar

1. Bu metot yerinde yapılabilecek basit bir hızlı test seçeneği sunar ve bundan dolayı mukayese edilebilir bir laboratuvar metodu kadar kesin değildir.
2. Açıklanan yöntem şekline tam olarak riayet edilmesi durumunda ± 1 ağı. %'si doğruluğuna ulaşılabilir.

Tespitin uygulanması Tabletli sodyum hipoklorit

Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

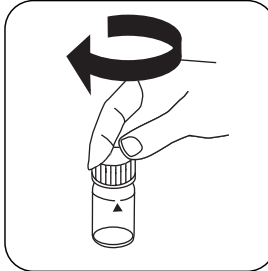
Numune 2000 kat seyreltilir:

1. 5 mL'lik enjektörü öncelikle incelenecek çözelti ile yıkayın ve ardından 5 mL işaretine kadar doldurun.
2. Enjektörü 100 mL'lik ölçü kabına boşaltın.
3. Ölçü kabını 100 mL işaretine kadar klorsuz su ile doldurun.
4. İçeriği dairesel hareketlerle karıştırın.
5. 5 mL'lik temiz enjektörü 1 mL işaretine kadar seyreltilmiş çözelti ile doldurun.
6. Enjektörü 100 mL'lik temiz ölçü kabına boşaltın.
7. Ölçü kabını 100 mL işaretine kadar klorsuz su ile doldurun.
8. İçeriği dairesel hareketlerle karıştırın.

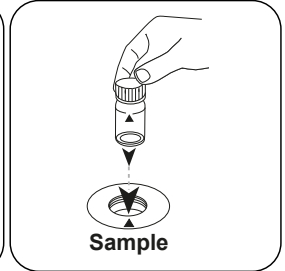
Test bu çözelti ile gerçekleştirilir.



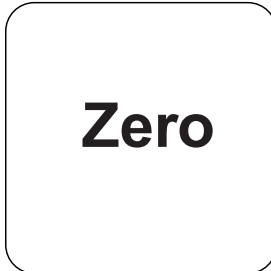
24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



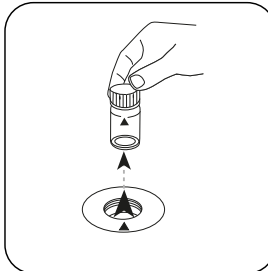
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.

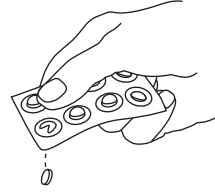
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



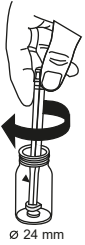
CHLORINE HR (KI) tablet ilave edin.



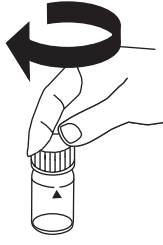
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



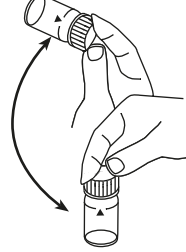
ACIDIFYING GP tablet ilave edin.



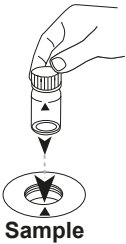
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranında **seyreltilmemiş** sodyum hipoklorit çözeltisine oranla ağırlık yüzdesi olarak (%w/w) verilen tesirli klor içeriği belirir.

Kimyasal Metod

Potasyum İyodid

Apendis

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.03 %
Belirleme Limiti	0.1 %
Ölçüm Aralığı Sonu	16.8 %
Hassasiyet	9.21 % / Abs
Güven Aralığı	0.12 %
Standart Sapma	0.05 %
Varyasyon Katsayısı	0.55 %

Elde edilen

EN ISO 7393-3

* karıştırma çubuğu dahil

TR

H₂O₂ LR L

M213

1 - 50 mg/L H₂O₂

HP1

Titanyum Tetraklorür / Asit

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hidrojen peroksit için ayırıcı	15 mL	424991

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Kapaklı yuvarlak küvet Ø 16 mm, 90 mm yükseklik, 10 ml, 10'lu set	1 Set	197665

Tehlike Notları

- İspat ayırıcı %25 sülfürik asit içerir. Uygun koruyucu kıyafet (koruyucu gözlük/ eldiven) giyilmesi önerilir.

Hazırlık

- Tespit aşırı asitli maddede gerçekleşir. Aşırı alkali (pH > 10) numunelerin olması durumunda, tespitten önce bunlar asitleştirilmelidir (1:1 oranında %5 sülfürik asit ile)

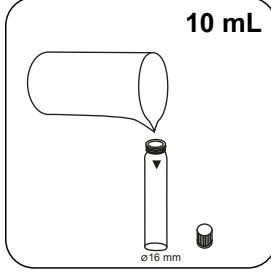
Notlar

- Numune renk tepkimesinden 24 saat sonra da hala ölçülebilir.

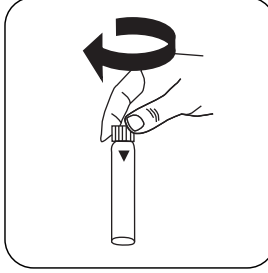
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı hidrojen peroksit LR

Cihazda metot seçin.

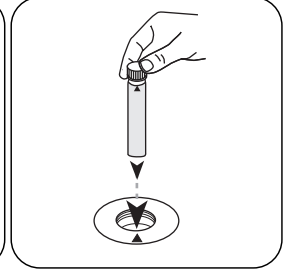
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



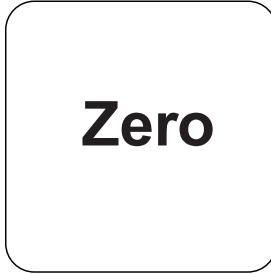
16 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



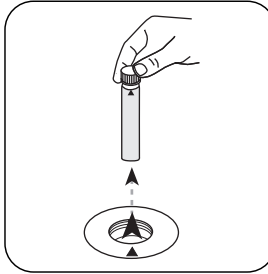
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

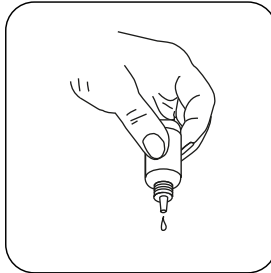


ZERO tuşuna basın.

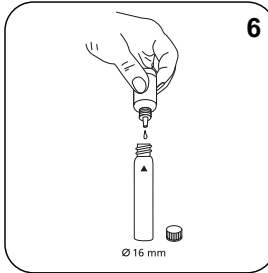


Küveti ölçüm haznesinden alın.

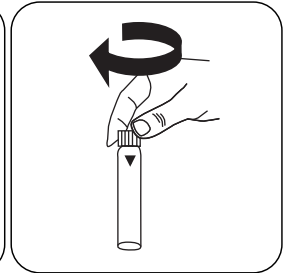
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



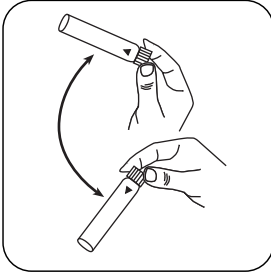
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



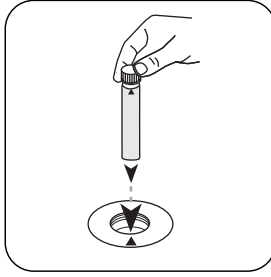
6 damla H₂O₂-Reagent Solution ilave edin.



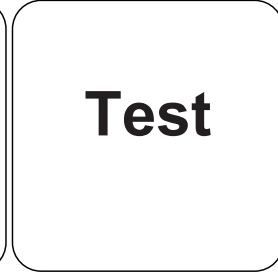
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Test

Ekranda sonuç mg/L H₂O₂ cinsinden belirir.

TR

Kimyasal Metod

Titanyum Tetraklorür / Asit

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Renklenme kaynaklı bozukluk şu şekilde giderilir
 - a) temiz bir küvet su numunesinin 10 ml'si ile doldurulur. Bununla boş ölçüm gerçekleştirilir.
 - b) numune ayıraç ilavesi olmadan ölçülür. (Sonuç B)
 - c) aynı numune ayıraç ilavesi ile ölçülür (sonuç A)
 H_2O_2 konsantrasyonunun hesaplanması = Sonuç A - Sonuç B.
2. Numunedeki veya bulanıklıktaki partiküller analizde hatalara neden olur ve öncesinde giderilmelidir. Bu giderme işlemi numune çözeltisini santrifüjleme veya daha kolay bir işlem olan filtrasyonlama ile gerçekleştirilebilir. Renklenmiş çözeltilerde de hatalı ölçüm sonuçları hesaba katılmalıdır.

TR

H₂O₂ HR L

M214

40 - 500 mg/L H₂O₂

HP2

Titanyum Tetraklorür / Asit

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Hidrojen peroksit için ayırıcı	15 mL	424991

Tehlike Notları

- İspat ayırıcı %25 sülfürik asit içerir. Uygun koruyucu kıyafet (koruyucu gözlük/ eldiven) giyilmesi önerilir.

Hazırlık

- Tespit aşırı asitli maddede gerçekleşir. Aşırı alkali (pH > 10) numunelerin olması durumunda, tespitten önce bunlar asitleştirilmelidir (1:1 oranında %5 sülfürik asit ile).

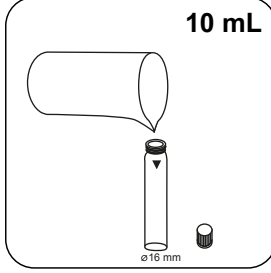
Notlar

- Numune renk tepkimesinden 24 saat sonra da hala ölçülebilir.

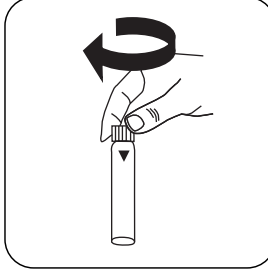
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı hidrojen peroksit HR

Cihazda metot seçin.

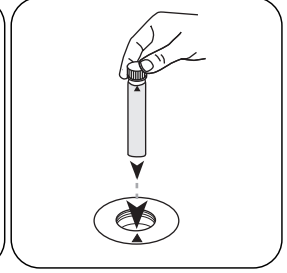
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



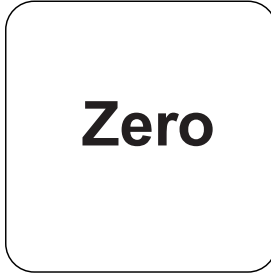
16 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



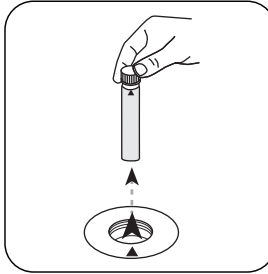
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

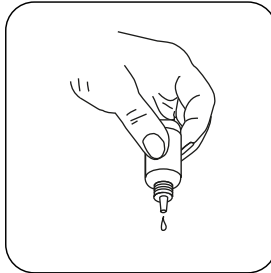


ZERO tuşuna basın.

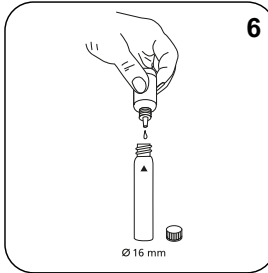


Küveti ölçüm haznesinden alın.

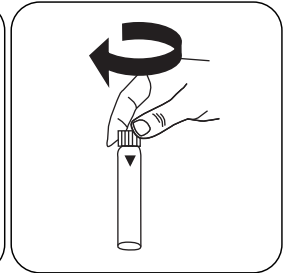
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



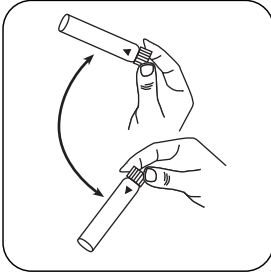
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



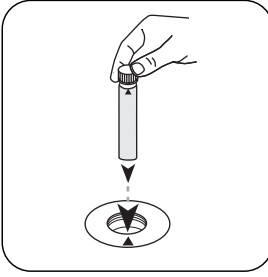
6 damla H₂O₂-Reagent Solution ilave edin.



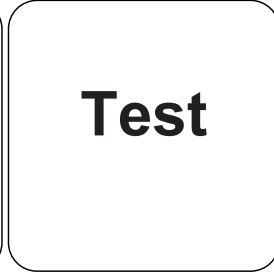
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L H₂O₂ cinsinden belirir.

TR

Kimyasal Metod

Titanyum Tetraklorür / Asit

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Renklenme kaynaklı bozukluk şu şekilde giderilir
 - a) temiz bir küvet su numunesinin 10 ml'si ile doldurulur. Bununla boş ölçüm gerçekleştirilir.
 - b) numune ayıraç ilavesi olmadan ölçülür. (Sonuç B)
 - c) aynı numune ayıraç ilavesi ile ölçülür (sonuç A)
 H_2O_2 konsantrasyonunun hesaplanması = Sonuç A - Sonuç B.
2. Numunedeki veya bulanıklıktaki partiküller analizde hatalara neden olur ve öncesinde giderilmelidir. Bu giderme işlemi numune çözeltisini santrifüjleme veya daha kolay bir işlem olan filtrasyonlama ile gerçekleştirilebilir. Renklenmiş çözeltilerde de hatalı ölçüm sonuçları hesaba katılmalıdır.

TR



İyot T

M215

0.05 - 3.6 mg/L I

DPD

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No.1	Tablet / 100	511050BT
DPD No. 1	Tablet / 250	511051BT
DPD No. 1	Tablet / 500	511052BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515740BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515741BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515742BT

TR

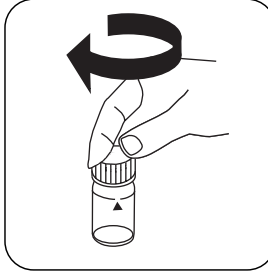
Tespitin uygulanması Tabletli iyot

Cihazda metot seçin.

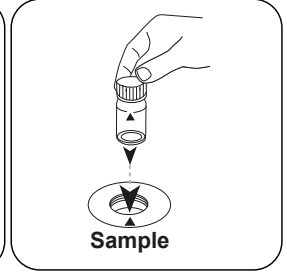
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



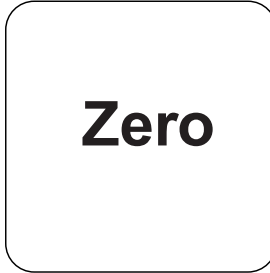
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



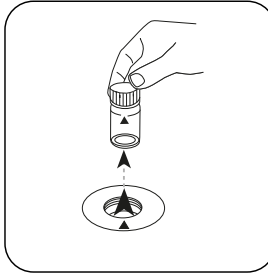
Küveti(küvetleri) kapatın.



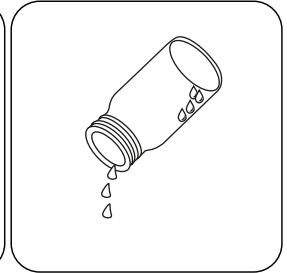
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

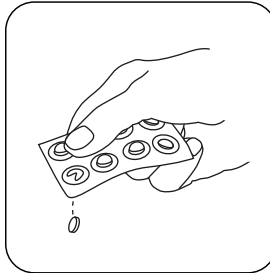


Küveti ölçüm haznesinden alın.

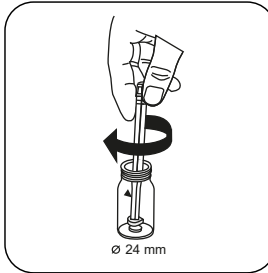


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



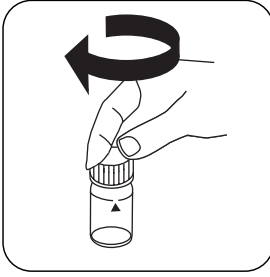
DPD No. 1 tablet ilave edin.



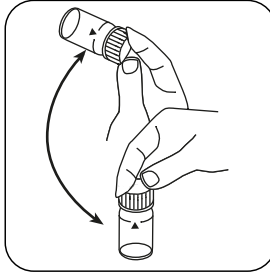
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



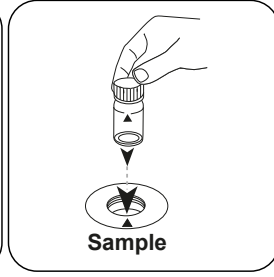
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L iyot cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD

Apandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Numunede bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı iyot gibi tepkime verir ve fazla miktarda bulguya sebep olur.

Elde edilen

EN ISO 7393-2

* alternatif reaktif, yüksek kalsiyum konsantrasyonu ve/veya yüksek iletkenlik nedeniyle su numunesinde bulanıklık oluşması durumunda DPD No.1/No.3 yerine kullanılır



Demir T

M220

0.02 - 1 mg/L Fe

FE

Ferrozin/Tiyoglikolat

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Demir II LR (Fe ²⁺)	Tablet / 100	515420BT
Demir II LR (Fe ²⁺)	Tablet / 250	515421BT
Demir LR (Fe ²⁺ und Fe ³⁺)	Tablet / 100	515370BT
Demir LR (Fe ²⁺ und Fe ³⁺)	Tablet / 250	515371BT

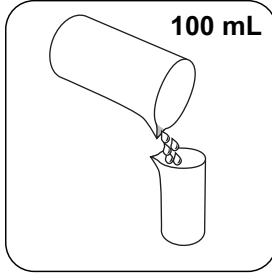
Hazırlık

- Organik bileşikler ile korozyon koruması vb. olarak işlem gören sular, demir komplekslerinin tahrip edilmesi için ger. okside edilmelidir. Bunun için 100 ml numuneye 1 ml konsantre sülfürik asit ve 1 ml konsantre nitrik asit katılır ve yarısına kadar buharlaştırılır. Soğuttuktan sonra parçalama işlemi uygulanır.

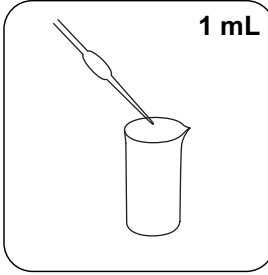
Notlar

- Bu metotta toplam çözünen Fe²⁺ ve Fe³⁺ tespiti yapılır.
- Fe²⁺ tespiti için IRON LR tableti yerine IRON (II) LR tableti kullanılır.

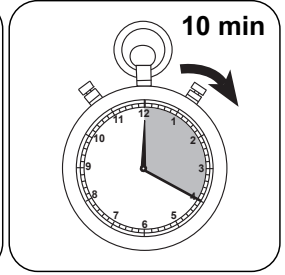
Parçalama



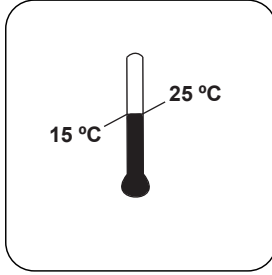
Uygun bir numune kabını **100 mL numune** ile doldurun.



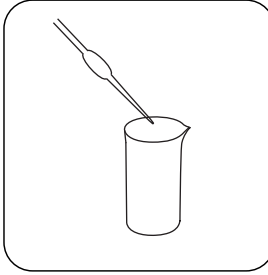
1 mL konsantre sülfürik asit ($\geq 95\%$) ilave edin.



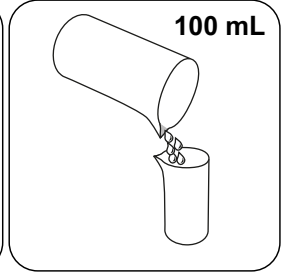
Numuneyi **10 dakikalığına ısıtın**, ya da her şey tamamen çözünene kadar.



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



Numunenin **pH değerini amonyak çözeltisi** (10-25 %) ile 3-5'ye ayarlayın.



Numuneyi **demineralize su ile 100 mL'ye** doldurun.

Bu numuneyi toplam çözülmüş ve çözünmüş demir analizi için kullanın.

Tespitin uygulanması Demir(II,III), tablet ile çözünmüş

Cihazda metot seçin.

çözünmüş ve çözünmemiş demir tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.

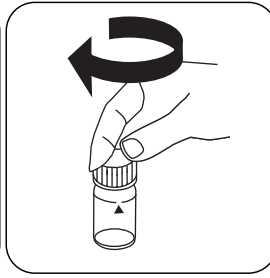
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



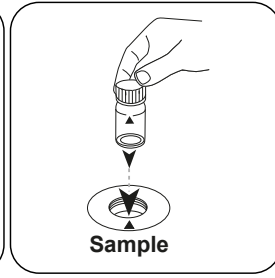
TR



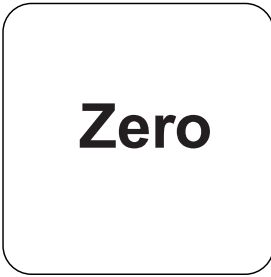
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



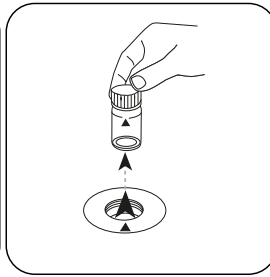
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

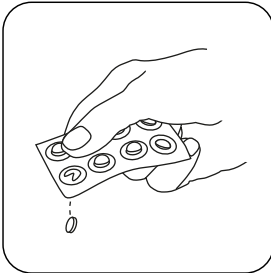


ZERO tuşuna basın.

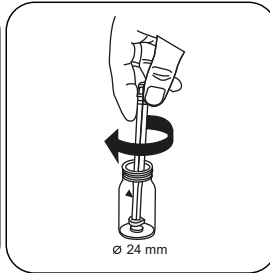


Küveti ölçüm haznesinden alın.

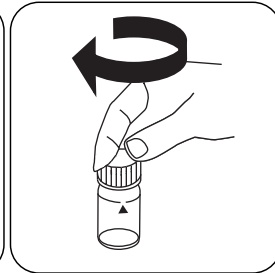
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



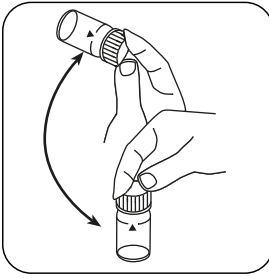
IRON LR tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



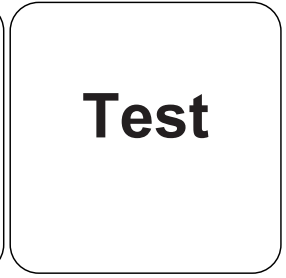
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.

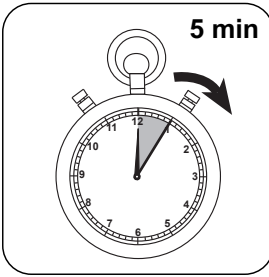


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

TR



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L demir cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Ferrozin/Tiyoglikolat

Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Bakır mevcut olması durumunda ölçüm sonucu % 10 artar. Numunede 10 mg/L bakır konsantrasyonu olması durumunda ölçüm sonucu 1 mg/L demir kadar artar. Tiyöüre ilave edilerek bozukluk giderilebilir

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.016 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	1 mg/L
Hassasiyet	0.92 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.013 mg/L
Standart Sapma	0.005 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.23 %

Bibliyografi

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980, S. 102



Demir PP

M222

0.02 - 3 mg/L Fe⁹⁾

FE1

1,10-Fenantrolin

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Ferro F10	Toz / 100 adetler	530560
VARIO Ferro F10	Toz / 1000 adetler	530563

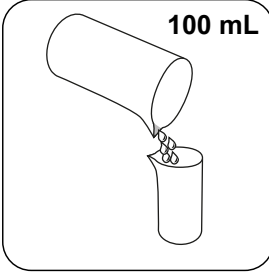
Hazırlık

1. Demir oksit, analizden önce az, yoğun ya da Digesdahl parçalama işlemi (asitli parçalama yöntemi) gerektirir.
2. Analizden önce çok aşırı alkali veya asidik sular 3 ve 5 arasında bir pH değerine getirilmelidir.
3. Gözle görülür pas olan numunelerde en az 5 dk'lık tepkime süresine riayet edilmelidir.
4. Organik bileşikler ile korozyon koruması vb. olarak işlem gören sular, demir komplekslerinin tahrip edilmesi için ger. okside edilmelidir. Bunun için 100 ml numuneye 1 ml konsantre sülfürik asit ve 1 ml konsantre nitrik asit katılır ve yarısına kadar buharlaştırılır. Soğuttuktan sonra parçalama işlemi uygulanır.

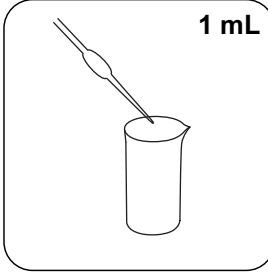
Notlar

1. Bu metotta çözünen tüm demir formlarının ve çözünmemiş çoğu demir formlarının tespiti yapılır.
2. Doğruluk, çözünmemiş tozdan kaynaklı azalmaz.

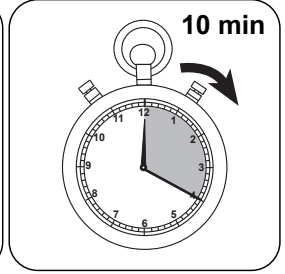
Parçalama



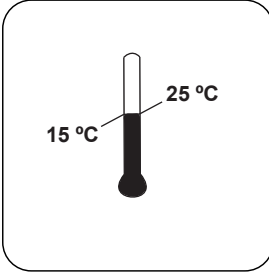
Uygun bir numune kabını
100 mL numune ile
doldurun.



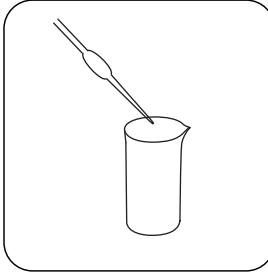
**1 mL konsantre sülfürik
asit ($\geq 95\%$)** ilave edin.



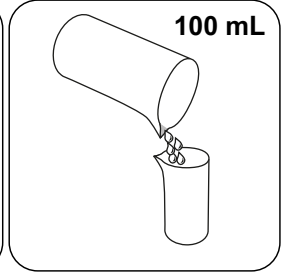
Numuneyi **10 dakikalığına
ısıtın**, ya da her şey
tamamen çözünene kadar.



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



Numunenin **pH değerini
amonyak çözeltisi
(10-25 %)** ile 3-5'ye
ayarlayın.



Numuneyi **demineralize su
ile 100 mL'ye** doldurun.

Bu numuneyi toplam çözülmüş ve çözülmüş demir analizi için kullanın.

Tespitin uygulanması Demir (II,III), Vario toz paketi ile çözülmüş

Cihazda metot seçin.

Tabletler birlikte demir tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.

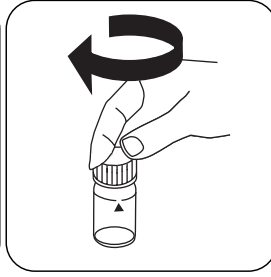
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



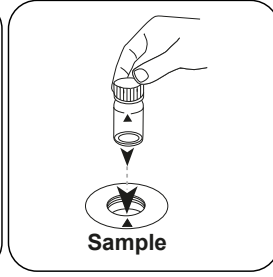
TR



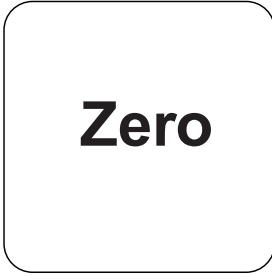
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



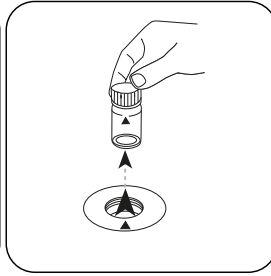
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

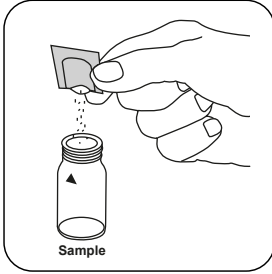


ZERO tuşuna basın.

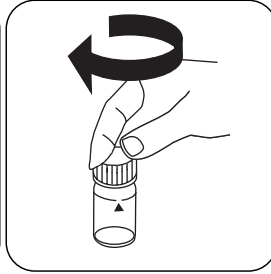


Küveti ölçüm haznesinden alın.

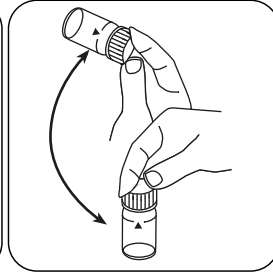
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



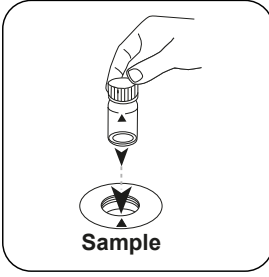
Vario FERRO F10 toz paketi ilave edin.



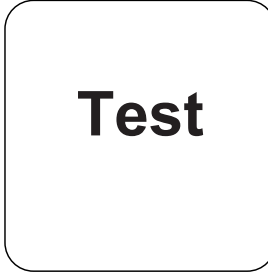
Küveti(küvetleri) kapatın.



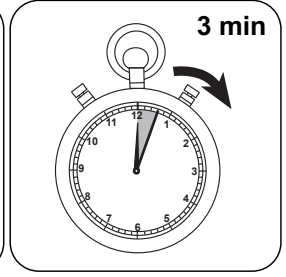
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



3 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L demir cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

1,10-Fenantrolin

Apendis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. İridyum tespiti bozar.

Göre

DIN 38406-E1

Standard Method 3500-Fe-1997

US EPA 40 CFR 136

⁹⁾ Reaktif, sindirim olmadan çoğu çözünmez demir oksiti kapsar



Demir (TPTZ) PP

M223

0.02 - 1.8 mg/L Fe

FE2

TPTZ

Malzeme

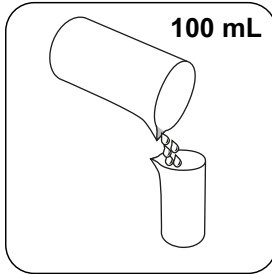
Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Demir TPTZ F10	Toz / 100 adetler	530550

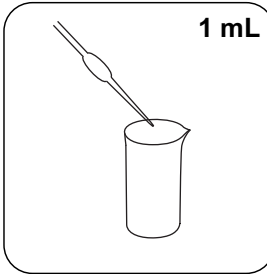
Hazırlık

1. Toplam demir tespiti için bir parçalama işlemi gereklidir. TPTZ ayırıcı parçalama işlemine gerek kalmadan demir oksitlerin çoğunu ortaya çıkarır.
2. Düşük oranda yüksek sonuçlara neden olabilecek demir birikmesini önlemek için, tüm laboratuvar gereçlerini analizden önce seyreltilmiş asit tuzu çözeltisi ile (1:1) ve akabinde demineralize su ile yıkayın.
3. Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 3 ve 8 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile).
4. Organik bileşikler ile korozyon koruması vb. olarak işlem gören sular, demir komplekslerinin tahrip edilmesi için ger. okside edilmelidir. Bunun için 100 ml numuneye 1 ml konsantre sülfürik asit ve 1 ml konsantre nitrik asit katılır ve yarısına kadar buharlaştırılır. Soğuttuktan sonra parçalama işlemi uygulanır.

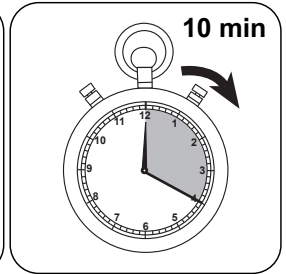
Parçalama



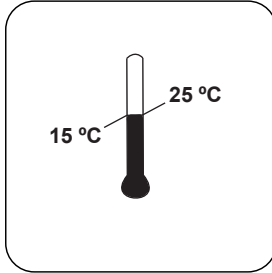
Uygun bir numune kabını **100 mL numune** ile doldurun.



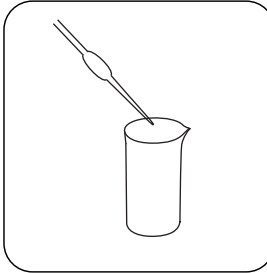
1 mL konsantre sülfürik asit ($\geq 95\%$) ilave edin.



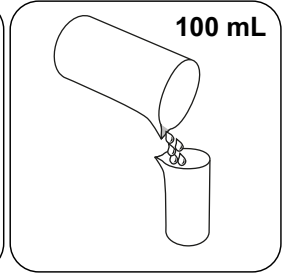
Numuneyi **10 dakikalığına ısıtın**, ya da her şey tamamen çözünene kadar.



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



Numunenin **pH değerini amonyak çözeltisi ($10-25\%$) ile 3-5'ye ayarlayın.**



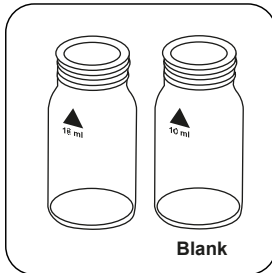
Numuneyi **demineralize su ile 100 mL'ye** doldurun.

Bu numuneyi toplam çözülmüş ve çözünmüş demir analizi için kullanın.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli toplam demir

Cihazda metot seçin.

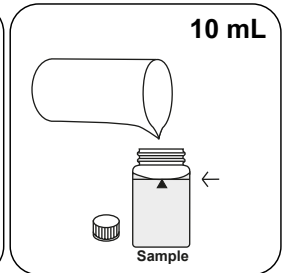
toplam demir tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.



İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



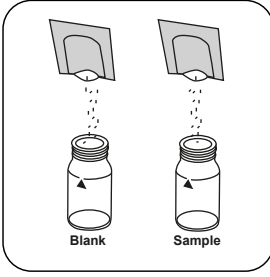
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



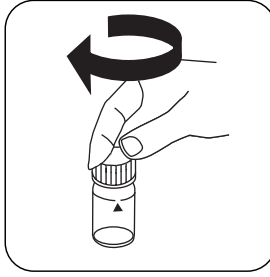
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



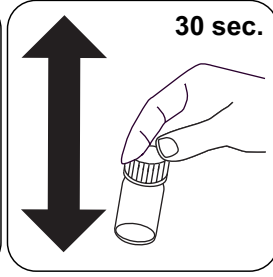
TR



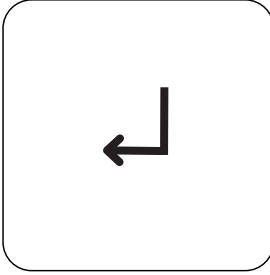
Her küvete bir **Vario IRON TPTZ F10 toz paketi** ekleyin.



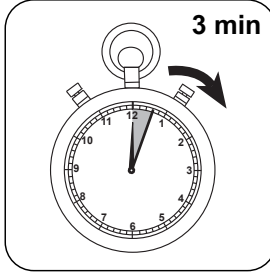
Küveti(küvetleri) kapatın.



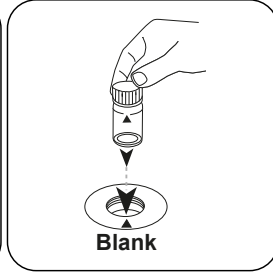
Çalkalayarak içeriği karıştırın (30 sec.).



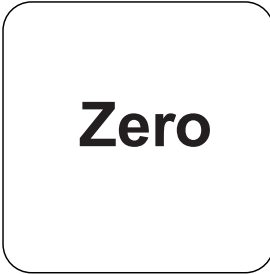
ENTER tuşuna basın.



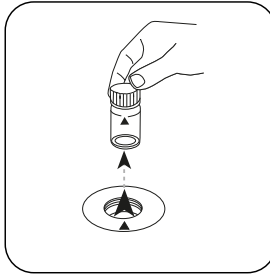
3 dakika tepkime süresi bekleyin.



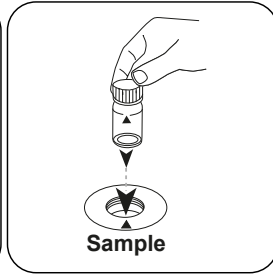
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



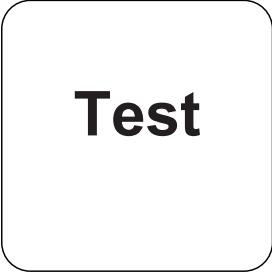
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L demir cinsinden belirir.

TR



Kimyasal Metod

TPTZ

Apendis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

Meydana gelen bozukluklarda renk oluşumu yavaşlar veya bir çökelti oluşur. Bilgiler, 0,5 mg/L'lik demir konsantrasyonu standardına dayanmaktadır.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Cd	4
Cr ³⁺	0.25
Cr ⁶⁺	1.2
Co	0.05
Cu	0.6
CN ⁻	2.8
Mn	50
Hg	0.4
Mo	4
Ni	1
NO ₂ ⁻	0.8

Bibliyografi

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed. (1980)



Mo PP içinde demir

M224

0.01 - 1.8 mg/L Fe

FEM

TPTZ

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO MO'daki Fe ayırıcı seti	1 Set	536010

Numune Alma

- Numune alımını temizlenmiş cam ya da plastik şişelerin içerisine gerçekleştirin. Bunlar 6 N (1:1) asit tuzu ve ardından demineralize su ile temizlenmiş olmalıdır.
- Numuneyi daha sonraki analize kadar dayanıklı hale getirmek için, pH değeri 2'nin altına düşürülmelidir. Bunun için numuneye litre başına yakl. 2 ml konsantre asit tuzu ilave edin. Numune doğrudan analiz edilirse, bu ilaveye gerek yoktur.
- Çözünen demirin tespiti için, numune 0,45 µm'lik bir filtre ya da muadili ile numune alımından hemen sonra ve asitlenmeden önce filtrelenmelidir.
- Saklanan numuneler 6 aydan fazla oda sıcaklığında depolanmamalıdır.
- pH değeri, analizden önce 5 N sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ilave ederek 3 ile 5 arasında bir değere ayarlanmalıdır. Demir çöktürmelerine neden olabileceğinden 5 pH değeri aşılmamalıdır.
- Sonuç, hacim ilaveleri nedeniyle düzeltilmelidir.

Hazırlık

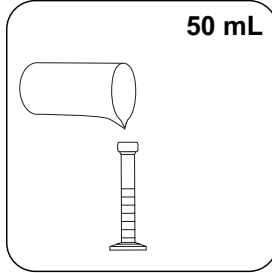
- Tüm cam ürünlerini temizlik maddeleri ile yıkayın ve ardından şebeke suyu ile durulayın. Ardından tekrar sülfürik asit (1:1) ve demineralize su ile temizleyin. Bu adım ile hafif yüksek sonuçlara neden olabilen kalıntılar giderilir.
- Numune 100 mg/L ya da daha fazla molibdat (MoO_4^{2-}) içeriyorsa, numune ölçümü doğrudan Zero ölçümünden sonra yapılmalıdır.
- Daha doğru sonuçlar için her yeni ayırıcı partisi için bir ayırıcı kör değeri belirlenebilir. Bunun için açıklandığı gibi işlem yapın, fakat numune yerine demineralize su kullanın. Elde edilen ölçüm değeri bu parti ile tespit edilen ölçüm değerlerinden çıkarılır.

Notlar

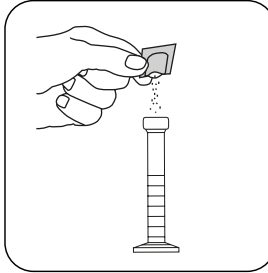
- Demir mevcut olması durumunda mavi bir renk oluşur. Çözünmemiş az miktarda tozun sonuç üzerinde bir etkisi yoktur.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli demir, molibdat mevcut olması durumunda toplam (Mo içinde Fe)

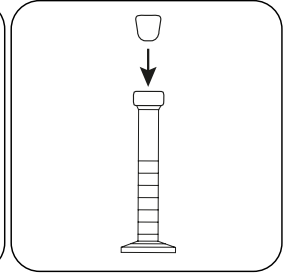
Cihazda metot seçin.



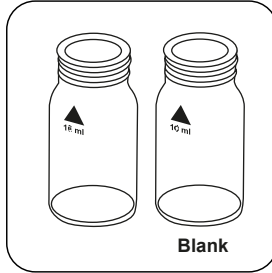
50 mL numuneyi
50 mL'lik karıştırma silindirine ekleyin.



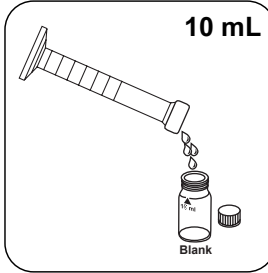
Vario (Fe in Mo) Rgt 1 toz paketi ilave edin.



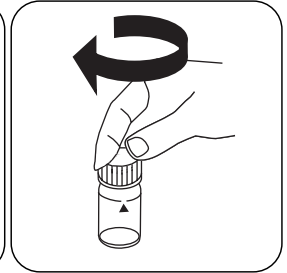
Karıştırma silindirini bir tıpa ile kapatın. Tozu sallayarak çözdüürn.



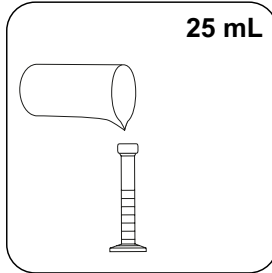
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



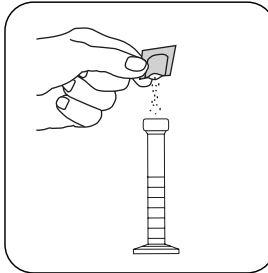
Boş küvete **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ekleyin.



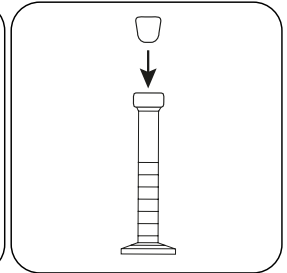
Küveti(küvetleri) kapatın.



Önceden hazırlanmış 25 mL numuneyi
25 mL'lik karıştırma silindirine ekleyin.



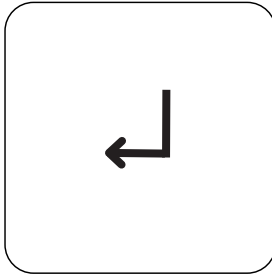
Vario (Fe in Mo) Rgt 2 toz paketi ilave edin.



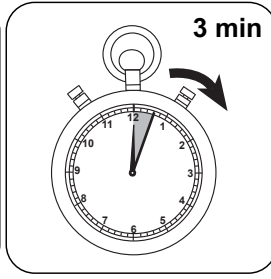
Karıştırma silindirini bir tıpa ile kapatın. Tozu sallayarak çözdüürn.



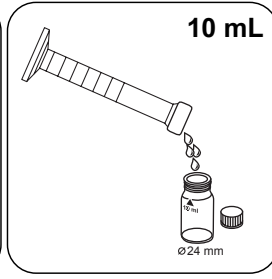
TR



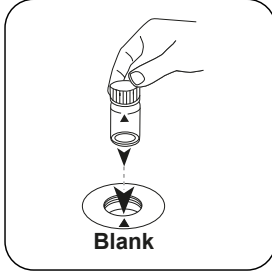
ENTER tuşuna basın.



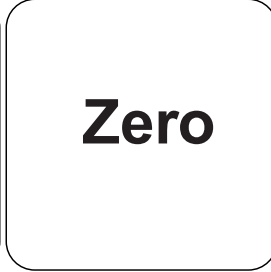
3 dakika tepkime süresi
bekleyin.



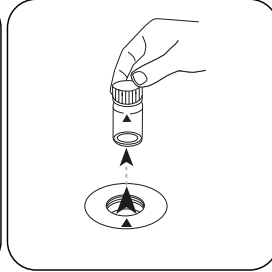
Numune küvetine **10 mL**
numune ekleyin.



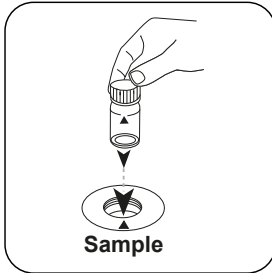
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



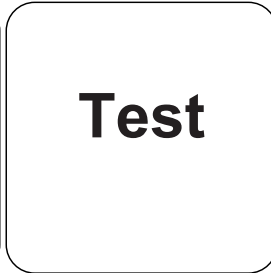
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L Fe cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

TPTZ

Apandis

Girişim Metni

TR

Giderilebilir Girişimler

1. pH değeri bozukluğu: Ayıraç ilave edildikten sonra 3'ten küçük ya da 4'ten büyük bir numune pH'ı, oluşan renk çok hızlı solduğundan ya da bulanıklığa neden olabileceğinden renk oluşumunu engelleyebilir. Bundan dolayı pH değeri, ayıraç ilavesinden önce ölçüm silindirinde 3 ile 5 arasında bir pH değerine ayarlanmalıdır. Uygun miktarda 1 N sülfürik asit ya da 1 N sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali gibi demir içermeyen asit ya da bazı damla şeklinde ilave edin. Önemli miktarda asit ya da baz ilave edildiye bir hacim düzeltmesi yapılmalıdır.

Bibliyografi

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed. (1980)



Demir LR L (A)

M225

0.03 - 2 mg/L Fe

FE

Ferrozin/Tiyoglikolat

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

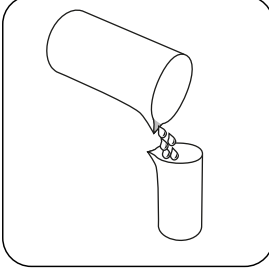
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	65 mL	56L013565
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	65 mL	56L014465
KP962 Amonyum persülfat tozu	Toz / 40 g	56P096240
KS63-FE6-Tiyoglikolat/molibdat HR RGT	30 mL	56L006330
KS63-FE6-Tiyoglikolat/molibdat HR RGT	65 mL	56L006365
KS61-FE5-Ferrozin/tiyoglikolat	65 mL	56L006165
Iron LR Reagent Set	1 adetler	56R018990

Hazırlık

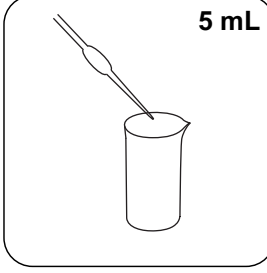
1. Numunede yoğun kompleks bileşik oluşturuçular bulunuyor ise tepkime süresi daha fazla renk oluşumu görülmeyene kadar uzatılmalıdır. Yine de ölçümde çok yoğun demir kompleksleri ortaya çıkarılamaz. Bu durumda kompleks bileşik oluşturuçular oksidasyon ile asit/persülfat ile tahrip edilmeli ve ardından numune nötralizasyon ile pH 6 - 9 aralığına getirilmelidir.
2. Çözünen ve süspansedilen toplam demir tespiti için numune asit/persülfat ile kaynatılmalıdır. Ardından pH 6 – 9 aralığında nötrale edin ve demineralize su ile tekrar asıl hacmine kadar doldurun.

Parçalama

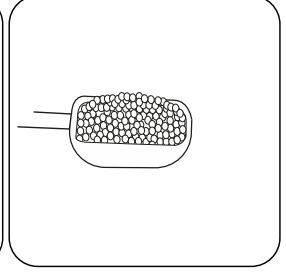
Toplam demir çözünebilir, kompleks ve süspansiyon edilmiş demir birleşiminden oluşur. Numune ölçümünden önce filtrelenmemelidir. Numuneyi homojen hale getirilmesini sağlamak için , çöken partiküller numune alımından hemen önce kuvvetlice çalkalanarak eşit oranda dağıtılmalıdır. Çözünebilir toplam demir tespiti için (kompleks demir bileşikler dahil) numunenin filtrasyonu gereklidir.Toplam demir tespiti için gerekli olan cihazlar ve ayarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.



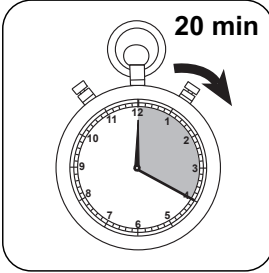
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



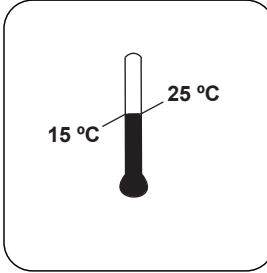
5 mL 1:1 Hidroklorik asit ilave edin.



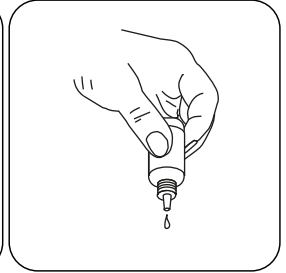
Bir mikro kaşık KP 962 (Ammonium Persulfat Powder) ilave edin.



Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.



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

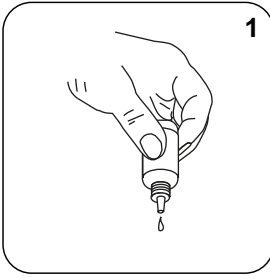


Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.

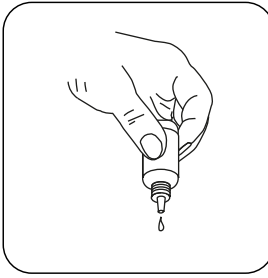
TR



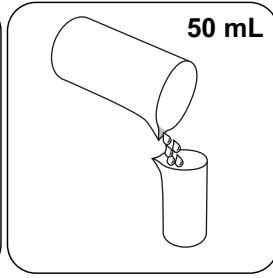
TR



1 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. **(Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!)**



Numuneyi **demineralize su** ile **50 mL**'ye doldurun.

Tespitin uygulanması **Demir, sıvı reaktifle birlikte toplam LR (A)**

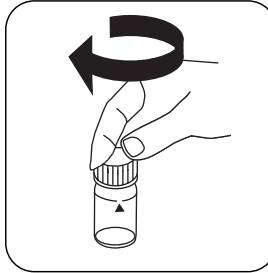
Cihazda metot seçin.

Demir, toplam LR tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.

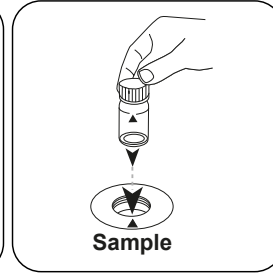
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



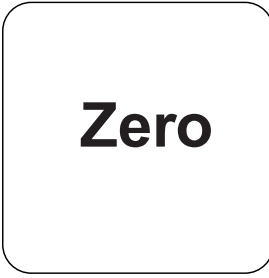
24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su** ile doldurun.



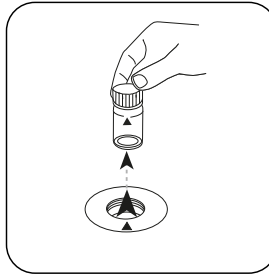
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



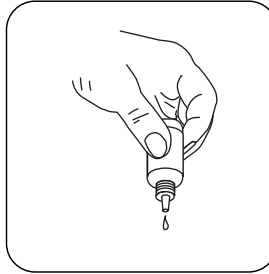
Küveti boşaltın.

TR

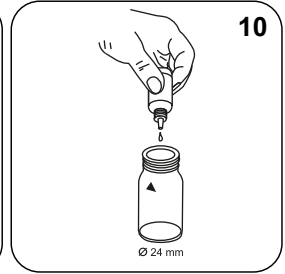
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



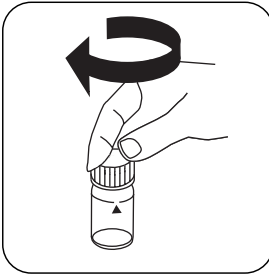
24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



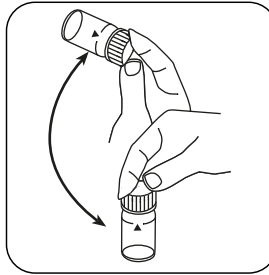
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



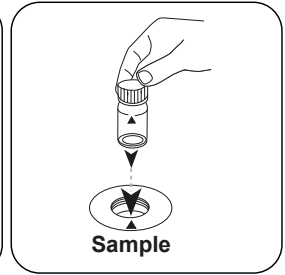
10 damla Iron Reagent FE5 ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



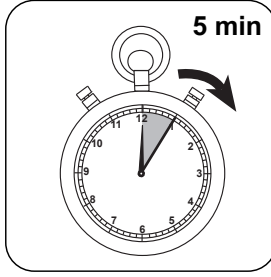
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



Test



TEST (XD: START) tuşuna **5 dakika tepkime süresi** bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranında sonuç mg/L toplam demir veya filtrelenmiş bir numune kullanılırken, mg/l toplam çözünür demir olarak cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Demir, sıvı reaktifle birlikte LR (A)

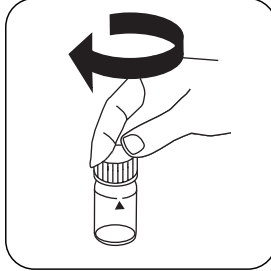
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

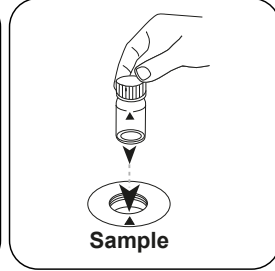
Çözünen toplam demir tespiti için numune tespitten önce filtrelenmelidir (0,45 μ m gözenek genişliği). Aksi halde demir partikülleri ve süspansiyon edilmiş demir de birlikte tespit edilir.



24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.

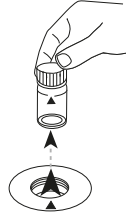


Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

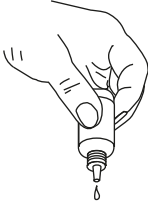
Zero



ZERO tuşuna basın.

Küveti ölçüm haznesinden alın.

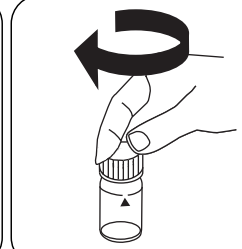
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



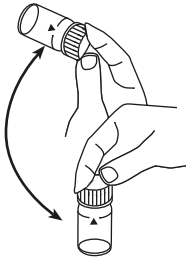
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



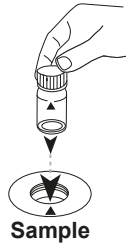
10 damla Iron Reagent FE5 ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



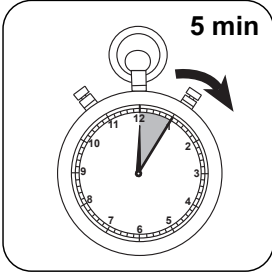
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



TR

5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L demir cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Ferrozin/Tiyoglikolat

Apandis

Girişim Metni

TR

Giderilebilir Girişimler

- Yüksek molibdat konsantrasyonu, KS61 (ferrozin/tiyoglikolik) kullanımında yoğun sarı renge neden olur. Bu durumda kimyasal kör değer gereklidir:
 - İki adet temiz **24 mm'lik küvet** hazırlayın.
 - Bu küvetlerden birini boş küvet olarak işaretleyin.
 - 24 mm'lik temiz bir küvete **10 ml numune** ekleyin (boş küvet).
 - Küvete **10 damla KS63 (tiyoglikolik)** ekleyin.
 - Küveti küvet kapağı ile kapatın ve sallayarak içeriği karıştırın.
 - Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.
 - ZERO** tuşuna basın.
 - Küveti ölçüm haznesinden alın.
 - 24 mm'lik ikinci bir temiz küvete **10 ml numune** ekleyin (numune küveti).
 - 10 damla KS61 (ferrozin/tiyoglikolik)** ilave edin ve uygulamada açıklandığı gibi devam edin.

Karışmalar	İtibaren / [mg/L]
Co	8
Cu	2
Oxalat	500
CN ⁻	10
NO ₂ ⁻	

Bibliyografi

D. F. Boltz and J. A. Howell, eds., Colorimetric Determination of Nonmetals, 2nd ed., Vol. 8, p. 304 (1978). Carpenter, J.F. "A New Field Method for Determining the Levels of Iron Contamination in Oilfield Completion Brine", SPE International Symposium (2004)



Demir LR L (B)

M226

0.03 - 2 mg/L Fe

Ferrozin/Tiyoglikolat

Malzeme

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	30 mL	56L013530
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	65 mL	56L013565
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	65 mL	56L014465
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	5 x 65 mL mL	56L014472
KP962 Amonyum persülfat tozu	Toz / 40 g	56P096240
Iron LR 2 Reagent Set	1 adetler	56R023490

Hazırlık

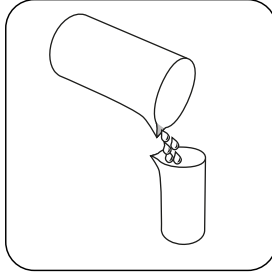
- Numunede yoğun kompleks bileşik oluşturmalar bulunuyor ise tepkime süresi daha fazla renk oluşumu görülmeyene kadar uzatılmalıdır. Yine de ölçümde çok yoğun demir kompleksleri ortaya çıkarılamaz. Bu durumda kompleks bileşik oluşturmalar oksidasyon ile asit/persülfat ile tahrip edilmeli ve ardından numune nötralizasyon ile pH 6 - 9 aralığına getirilmelidir.
- Çözünen ve süspansiyon edilen toplam demir tespiti için numune asit/persülfat ile kaynatılmalıdır. Ardından pH 6 – 9 aralığında nötrale edin ve demineralize su ile tekrar asıl hacmine kadar doldurun.

Notlar

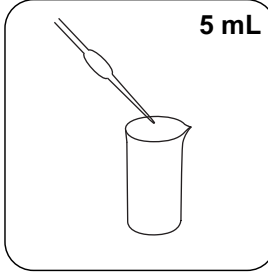
- Fe²⁺ tespiti için KS63 (tiyoglikolik) ayırıcısını ilave etmeyin.

Parçalama

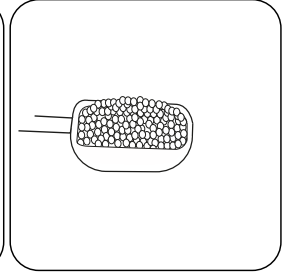
Toplam demir çözünebilir, kompleks ve süspansedilmiş demir birleşiminden oluşur. Numune ölçümünden önce filtrelenmemelidir. Numuneyi homojen hale getirilmesini sağlamak için , çöken partiküller numune alımından hemen önce kuvvetlice çalkalanarak eşit oranda dağıtılmalıdır. Çözünebilir toplam demir tespiti için (kompleks demir bileşikler dahil) numunenin filtrasyonu gereklidir. Toplam demir tespiti için gerekli olan cihazlar ve ayarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.



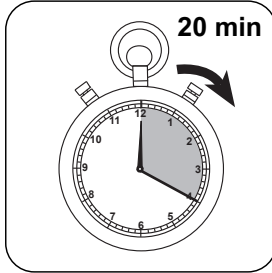
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



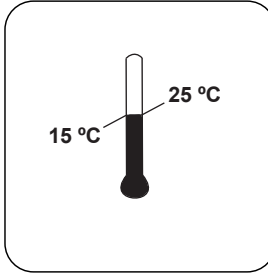
5 mL 1:1 Hidroklorik asit ilave edin.



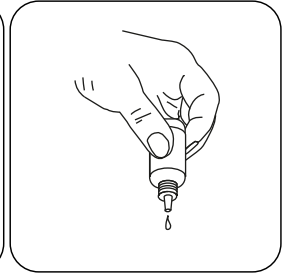
Bir mikro kaşık KP 962 (Ammonium Persulfat Powder) ilave edin.



Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.



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

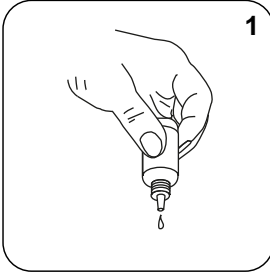


Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.

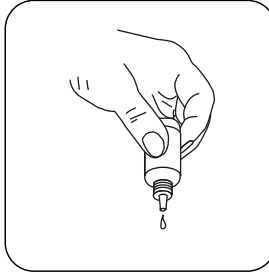
TR



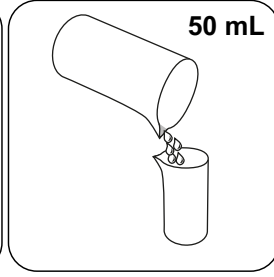
TR



1 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. **(Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!)**



Numuneyi **demineralize su ile 50 mL'ye** doldurun.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıracağı demir LR (B)

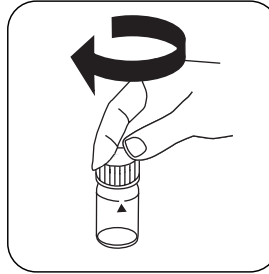
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

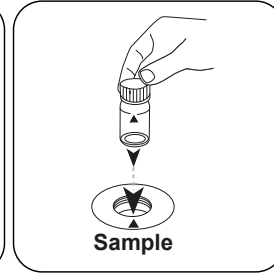
Fe^{2+} ve Fe^{3+} arasındaki fark ile çözünen toplam demir tespiti için numune tespitten önce filtrenmelidir (0,45 μm gözenek genişliği). Aksi halde demir partikülleri ve süspansiyon edilen demir de birlikte tespit edilir.



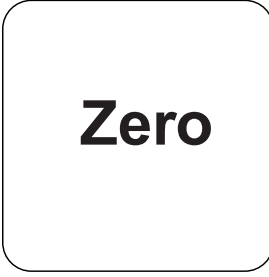
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



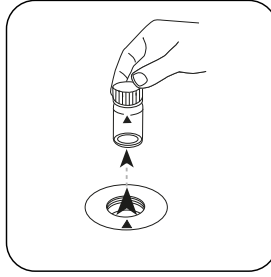
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

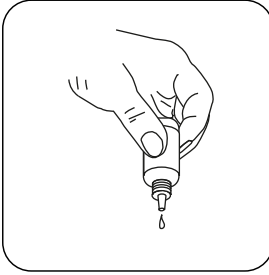


ZERO tuşuna basın.

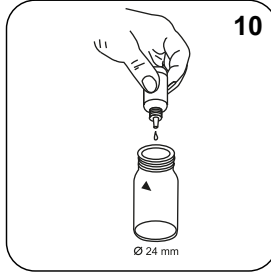


Küveti ölçüm haznesinden alın.

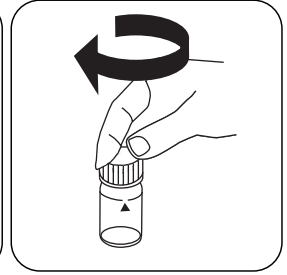
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



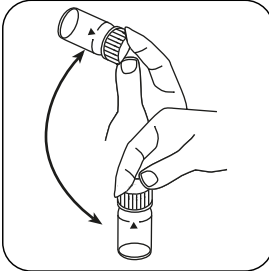
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



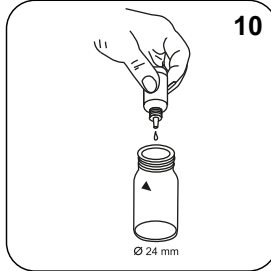
10 damla KS60 (Acetate Buffer) ilave edin.



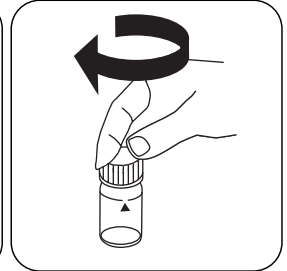
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



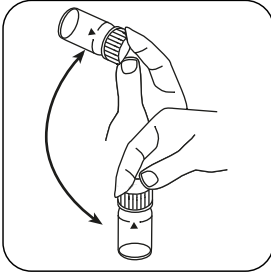
10 damla Iron Reagent FE6 ilave edin.



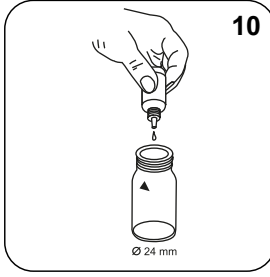
Küveti(küvetleri) kapatın.



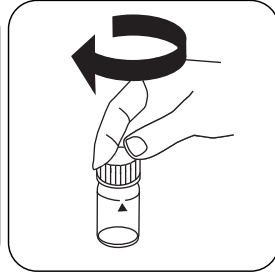
TR



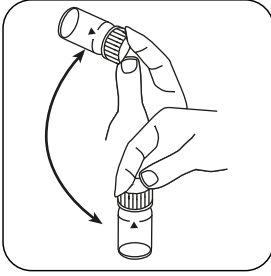
Sallayarak içeriği karıştırın.



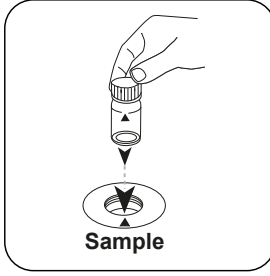
10 damla
KS65 (Ferrozine) ilave
edin.



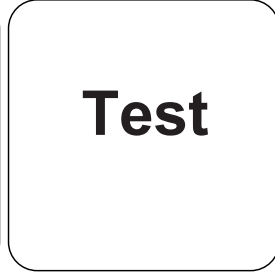
Küveti(küvetleri) kapatın.



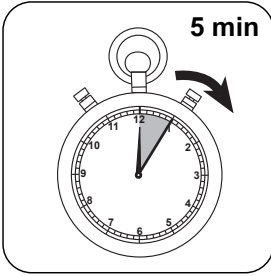
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranında sonuç mg/L Fe^{2+}/Fe^{3+} . $Fe^{3+} = Fe_{2+/3+} - Fe^{2+}$ cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Demir, sıvı reaktifle birlikte toplam LR 2

Cihazda metot seçin.

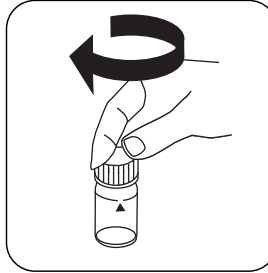
Demir, sıvı reaktifle birlikte toplam LR tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500

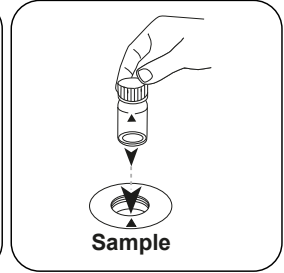
Toplam demir çözünebilir, kompleks ve süspansiyon edilmiş demir birleşiminden oluşur. Numune ölçümünden önce filtrelenmemelidir. Numuneyi homojen hale getirilmesini sağlamak için , çöken partiküller numune alımından hemen önce kuvvetlice çalkalanarak eşit oranda dağıtılmalıdır. Çözünebilir toplam demir tespiti için (kompleks demir bileşikler dahil) numunenin filtrasyonu gereklidir. Toplam demir tespiti için gerekli olan cihazlar ve ayrılar standart teslimat kapsamına dahil değildir.



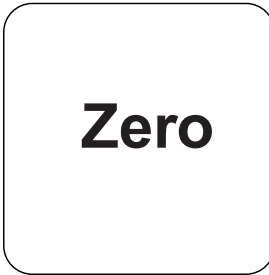
24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su** ile doldurun.



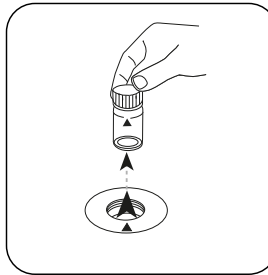
Küveti(küvetleri) kapatın.



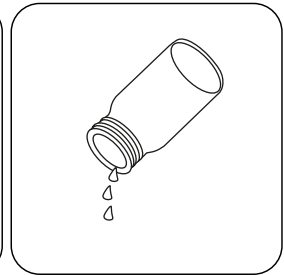
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

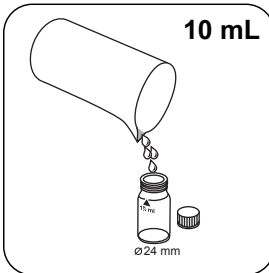


Küveti ölçüm haznesinden alın.

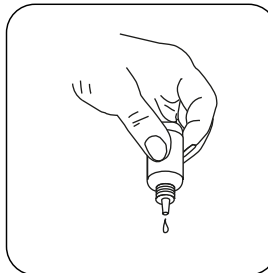


Küveti boşaltın.

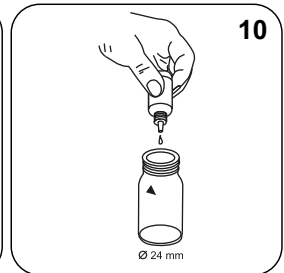
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



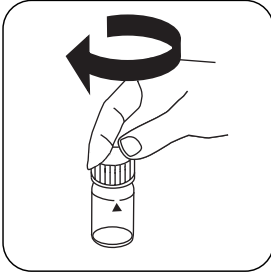
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



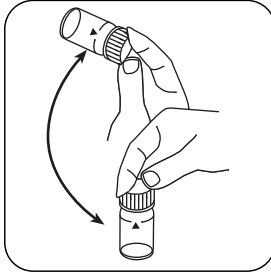
10 damla KS60 (Acetate Buffer) ilave edin.



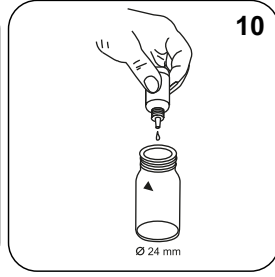
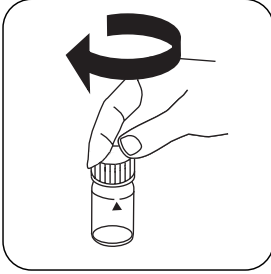
TR



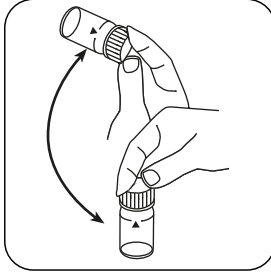
Küveti(küvetleri) kapatın.



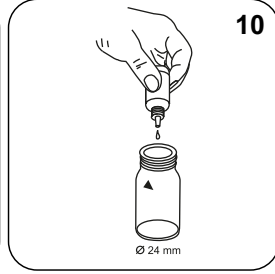
Sallayarak içeriği karıştırın.

**10 damla Iron Reagent FE6**
ilave edin.

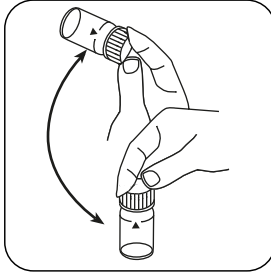
Küveti(küvetleri) kapatın.



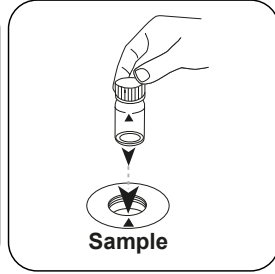
Sallayarak içeriği karıştırın.

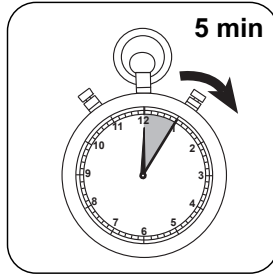
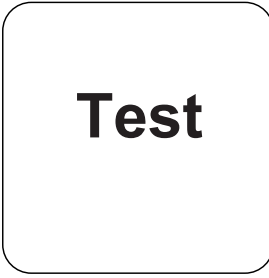
**10 damla KS65 (Ferrozine)**
ilave edin.

Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.

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



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam demir veya filtrelenmiş bir numune kullanılırken, mg/l toplam çözümlü demir olarak cinsinden belirir.

TR



Kimyasal Metod

Ferrozin/Tiyoglikolat

Apendis

TR

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Yüksek molibdat konsantrasyonu, KS63 (ferrozin/tiyoglikolik) kullanımında yoğun sarı renge neden olur. Bu durumda kimyasal kör değer gereklidir:
 - İki adet temiz 24 mm'lik küvet hazırlayın.
 - Bu küvetlerden birini boş küvet olarak işaretleyin.
 - 24 mm'lik temiz bir küvete **10 ml numune** ekleyin (boş küvet).
 - Küvete **10 damla KS63 (tiyoglikolik)** ekleyin.
 - Küveti küvet kapağı ile kapatın ve sallayarak içeriği karıştırın.
 - Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.
 - **ZERO** tuşuna basın.
 - Küveti ölçüm haznesinden alın.
 - 24 mm'lik ikinci bir temiz küvete **10 ml numune** ekleyin (numune küveti).
 - **10 damla KS60 (asetat tampon)** ilave edin ve uygulamada açıklandığı gibi devam edin.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Co	8
Cu	2
Oxalat	500
CN ⁻	10
NO ₂ ⁻	

Bibliyografi

D. F. Boltz and J. A. Howell, eds., Colorimetric Determination of Nonmetals, 2nd ed., Vol. 8, p. 304 (1978). Carpenter, J.F. "A New Field Method for Determining the Levels of Iron Contamination in Oilfield Completion Brine", SPE International Symposium (2004)



Demir HR L

M227

0.1 - 10 mg/L Fe

Tiyoglikolat

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

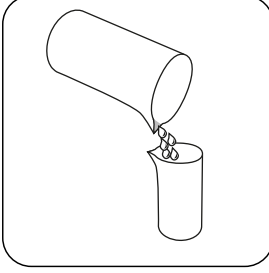
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
KP962 Amonyum persülfat tozu	Toz / 40 g	56P096240
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	30 mL	56L013530
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	65 mL	56L013565
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	65 mL	56L014465
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	5 x 65 mL mL	56L014472
Iron HR Reagent Set	1 adetler	56R023590

Hazırlık

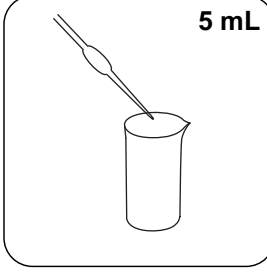
1. Numunede yoğun kompleks bileşik oluşturmalar bulunuyor ise tepkime süresi daha fazla renk oluşumu görülmeyene kadar uzatılmalıdır. Yine de ölçümde çok yoğun demir kompleksleri ortaya çıkarılamaz. Bu durumda kompleks bileşik oluşturmalar oksidasyon ile asit/persülfat ile tahrip edilmeli ve ardından numune nötralizasyon ile pH 6 - 9 aralığına getirilmelidir.
2. Çözünen ve süspansiyon edilen toplam demir tespiti için numune asit/persülfat ile kaynatılmalıdır. Ardından pH 6 – 9 aralığında nötralize edin ve demineralize su ile tekrar asıl hacmine kadar doldurun.

Parçalama

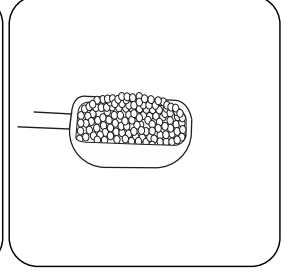
Toplam demir çözünebilir, kompleks ve süspansiyon edilmiş demir birleşiminden oluşur. Numune ölçümünden önce filtrelenmemelidir. Numuneyi homojen hale getirilmesini sağlamak için , çöken partiküller numune alımından hemen önce kuvvetlice çalkalanarak eşit oranda dağıtılmalıdır. Çözünebilir toplam demir tespiti için (kompleks demir bileşikler dahil) numunenin filtrasyonu gereklidir.Toplam demir tespiti için gerekli olan cihazlar ve ayarlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.



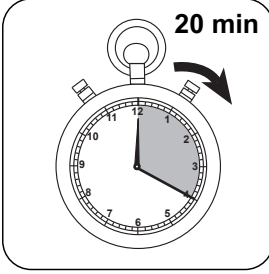
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



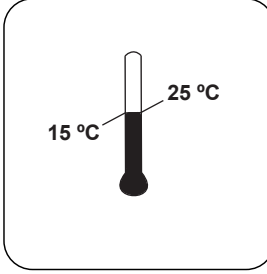
5 mL 1:1 Hidroklorik asit ilave edin.



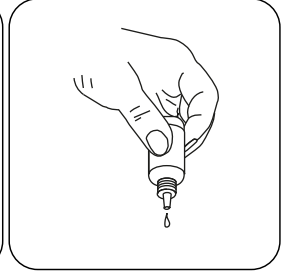
Bir mikro kaşık KP 962 (Ammonium Persulphat Powder) ilave edin.



Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.

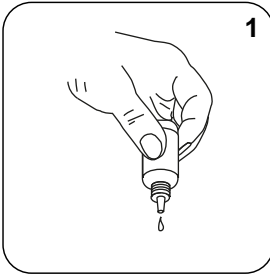


Numuneyi **oda sıcaklığına** gelene kadar soğumaya bırakın.

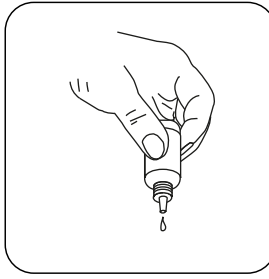


Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.

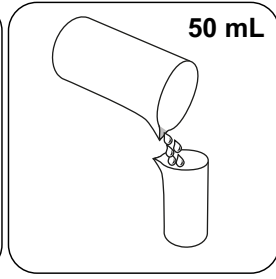
TR



1 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. **(Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!)**



Numuneyi **demineralize su ile 50 mL'ye** doldurun.

Tespitin uygulanması Demir, sıvı reaktifle birlikte toplam HR

Cihazda metot seçin.

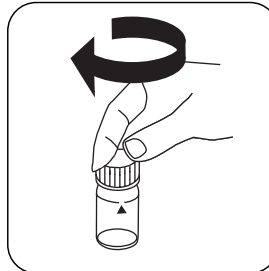
Demir, sıvı reaktifle birlikte toplam HR tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

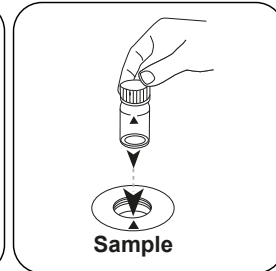
Toplam demir çözünebilir, kompleks ve süspansede edilmiş demir birleşiminden oluşur. Numune ölçümden önce filtrelenmemelidir. Numuneyi homejen hale getirilmesini sağlamak için , çöken partiküller numune alımından hemen önce kuvvetlice çalkalanarak eşit oranda dağıtılmalıdır. Çözünebilir toplam demir tespiti için (kompleks demir bileşikler dahil) numunenin filtrasyonu gereklidir.Toplam demir tespiti için gerekli olan cihazlar ve ayaçlar standart teslimat kapsamına dahil değildir.



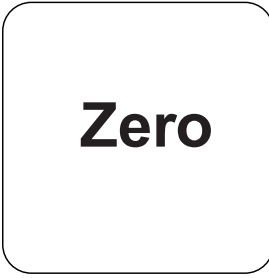
24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su ile** doldurun.



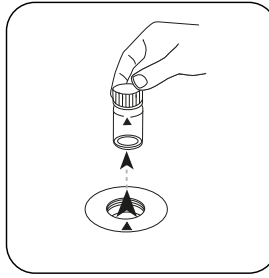
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



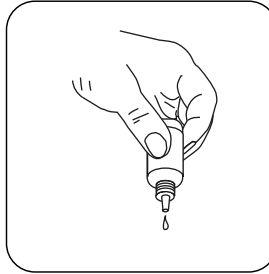
Küveti boşaltın.

TR

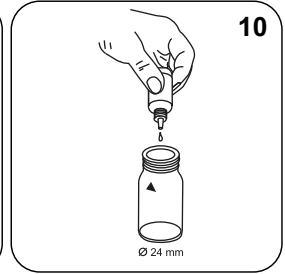
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



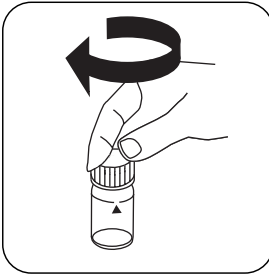
24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



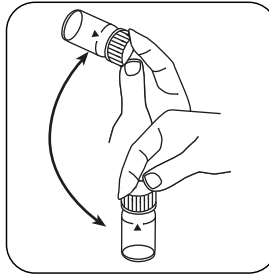
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



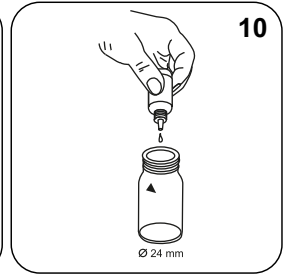
10 damla Iron Reagent FE6 ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



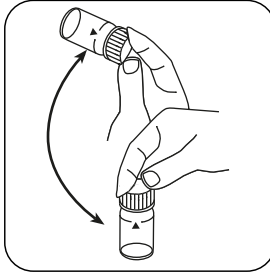
Sallayarak içeriği karıştırın.



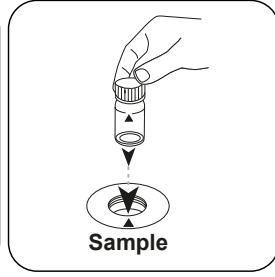
10 damla Hardness Total Buffer TH2 ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



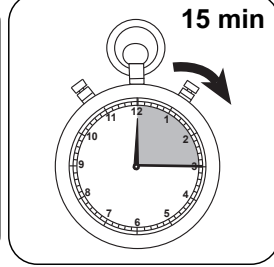
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



15 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L toplam demir veya filtrelenmiş bir numune kullanılırken, mg/l toplam çözümlü demir olarak cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı demir HR

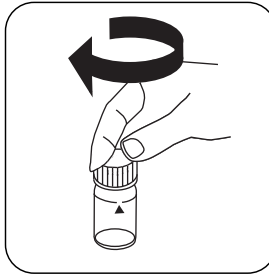
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

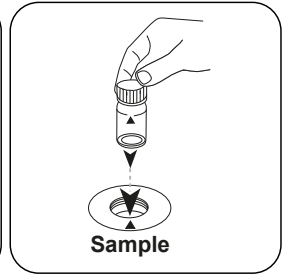
Çözümlü demir tayini için numune testten önce filtrelenmelidir (0,45 µm gözenek genişliği). Aksi halde demir partikülleri ve süspansiyon edilmiş demir de birlikte tespit edilir.



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.

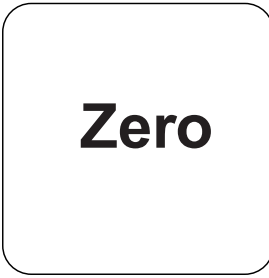


Küveti(küvetleri) kapatın.

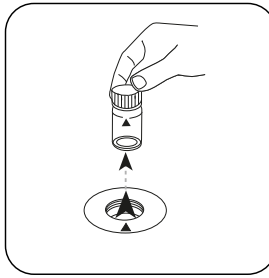


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TR

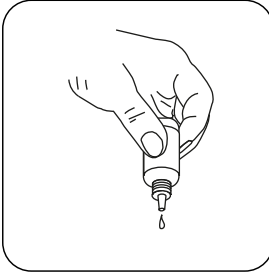


ZERO tuşuna basın.

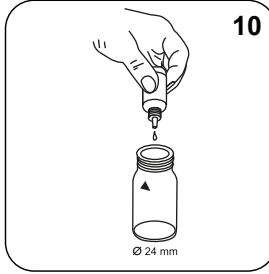


Küveti ölçüm haznesinden alın.

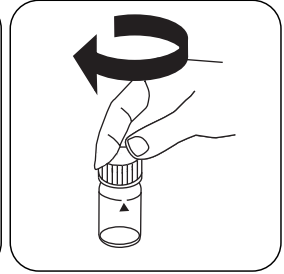
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



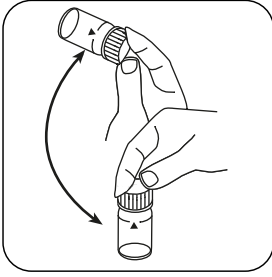
10 damla Iron Reagent FE6 ilave edin.



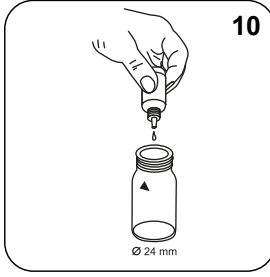
Küveti(küvetleri) kapatın.



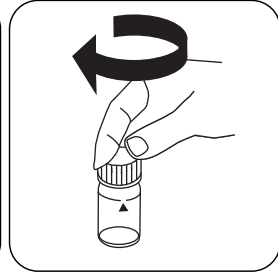
TR



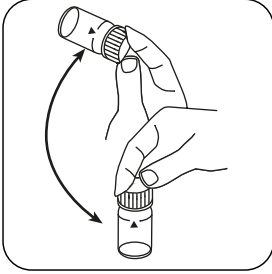
Sallayarak içeriği karıştırın.



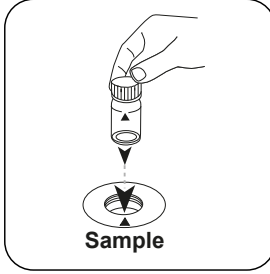
10 damla Hardness Total Buffer TH2 ilave edin.



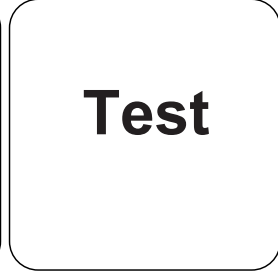
Küveti(küvetleri) kapatın.



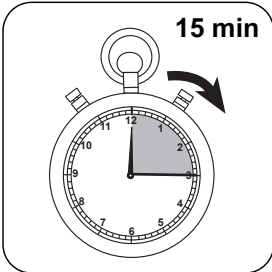
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



15 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L demir cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Tiyoglikolat

Apandis

Bibliyografi

E. Lyons (1927), Thioglycolic Acid As A Colour Test For Iron, J. Am. Chem. Soc., 49 (8), p.1916-1920

TR

**Mangan T****M240****0.2 - 4 mg/L Mn****Mn****Formaldoksit****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Manganez LR 1	Tablet / 100	516080BT
Manganez LR 1	Tablet / 250	516081BT
Manganez LR 2	Tablet / 100	516090BT
Manganez LR 2	Tablet / 250	516091BT
Set manganez LR 1/LR 2*	her bir 100	517621BT
Set manganez LR 1/LR 2*	her bir 250	517622BT

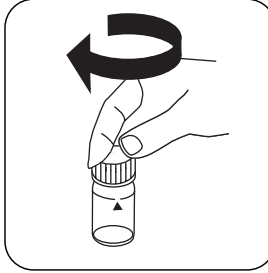
Tespitin uygulanması Tabletli mangan

Cihazda metot seçin.

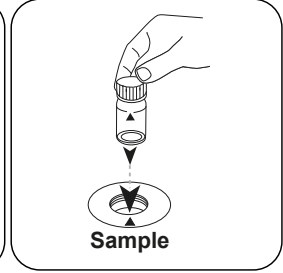
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



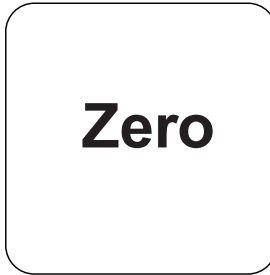
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



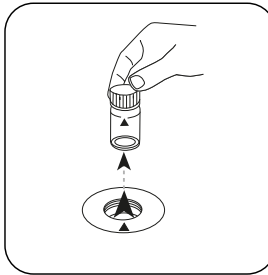
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

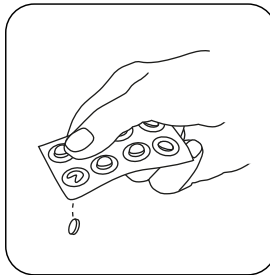


ZERO tuşuna basın.

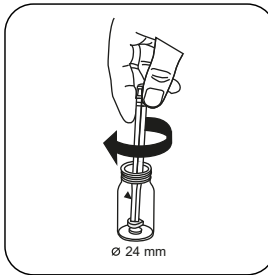


Küveti ölçüm haznesinden alın.

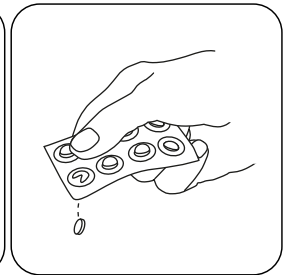
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



MANGANESE LR 1 tablet ilave edin.



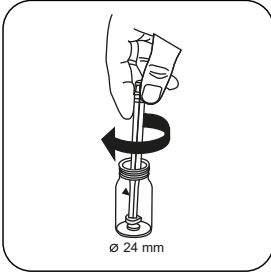
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözünüz.



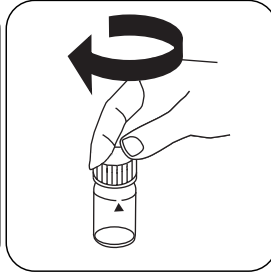
MANGANESE LR 2 tablet ilave edin.



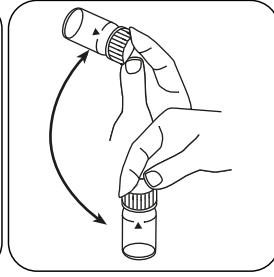
TR



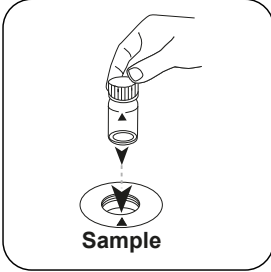
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



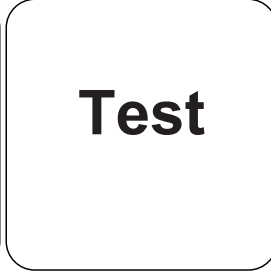
Küveti(küvetleri) kapatın.



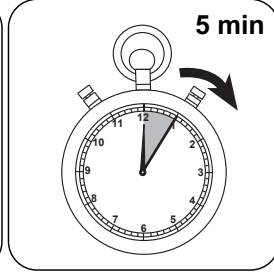
Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Mangan cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Mn	1
mg/l	MnO ₄	2.17
mg/l	KMnO ₄	2.88

TR

Kimyasal Metod

Formaldoksit

Apandis

Bibliyografi

Gottlieb, A. & Hecht, F. Mikrochim Acta (1950) 35: 337

Göre

DIN 38406-E2

* karıştırma çubuğu dahil



Mangan LR PP

M242

0.01 - 0.7 mg/L Mn

Mn1

PAN

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO manganез ayırıcı seti LR 10 ml	1 adetler	535090
VARIO Rochelle tuz çözeltisi, 30 ml ^{h)}	30 mL	530640

Hazırlık

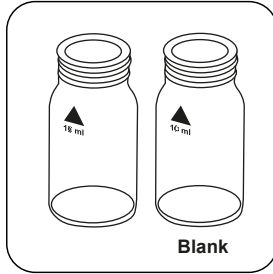
1. Tüm laboratuvar gereçlerini analizden önce seyreltilmiş nitrik asit ve akabinde demineralize su ile yıkayın.
2. Yoğun tampon çözeltisi su numuneleri ya da aşırı pH değeri içeren su numuneleri ayırıcıların tampon çözeltisi kapasitesini aşabilir ve pH değeri ayarını gerektirebilir. Saklama amacıyla asitlendirilen numuneler analizden önce 5 mol/l (5N) sodyum hidroksit ile 4 ve 5 arası bir pH değerine ayarlanmalıdır. Mangan çökeltilerine neden olabileceğinden 5 pH değeri aşılmamalıdır.

Notlar

1. Bir numune 300 mg/L'dan fazla CaCO₃ sertlik derecesi içeriyorsa Vario Ascorbic Acid toz paketi ilave edildikten sonra 10 damla Rochelle tuz çözeltisi eklenmelidir.
2. Bazı numunelerde ayırıcı çözeltisi "alkalin siyanür" ilave edildikten sonra dumanlı ya da bulanık bir çözelti oluşabilir. PAN indikatör çözeltisi ilave edildikten sonra bulanıklığın kaybolması gerekir.
3. Numune büyük miktarlarda demir (5 mg/L ve üzeri) içeriyorsa 10 dk'lık tepkime süresine riayet edilmelidir.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli mangan LR

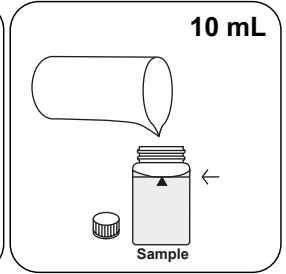
Cihazda metot seçin.



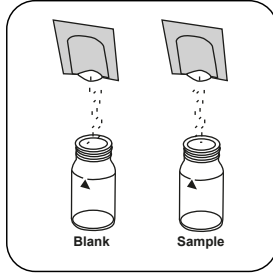
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



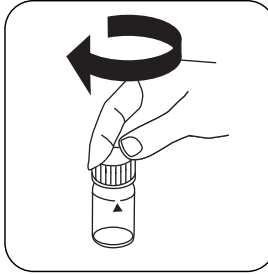
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



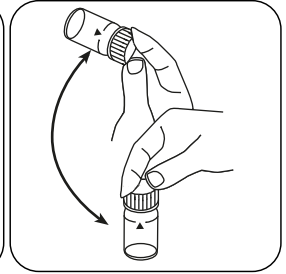
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



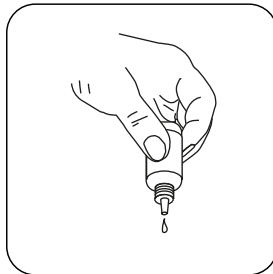
Her küvete **bir Vario Ascorbic Acid toz paketi** ekleyin.



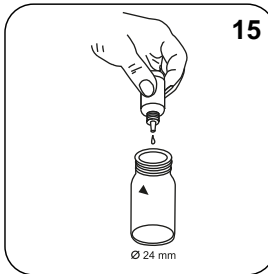
Küveti(küvetleri) kapatın.



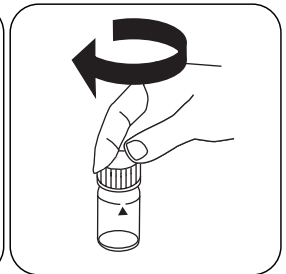
Sallayarak içeriği karıştırın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



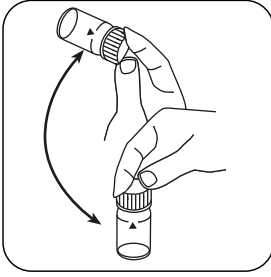
15 damla Alkaline-Cyanide Reagentz ilave edin.



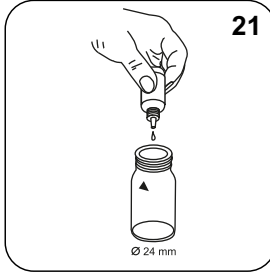
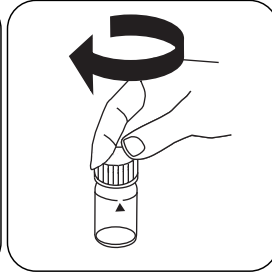
Küveti(küvetleri) kapatın.



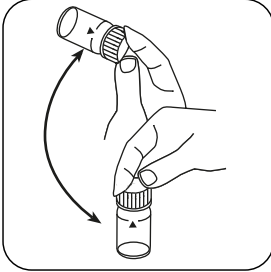
TR



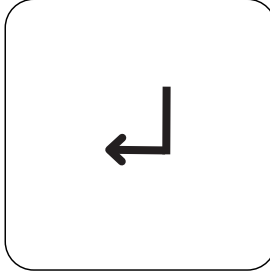
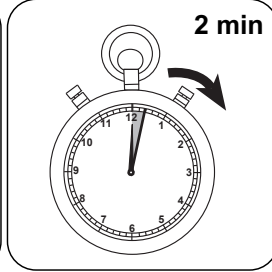
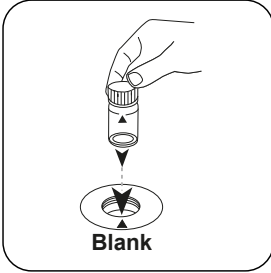
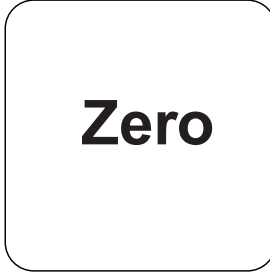
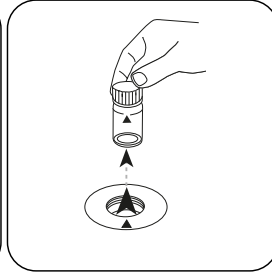
Sallayarak içeriği karıştırın.

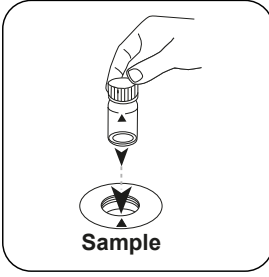
**21 damla PAN İndikator**
ilave edin.

Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.

**ENTER** tuşuna basın.**2 dakika tepkime süresi**
bekleyin.**Blank****Boş küveti ölçüm**
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.**ZERO** tuşuna basın.Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Test

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Mangan cinsinden belirir.

TR



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Mn	1
mg/l	MnO ₄	2.17
mg/l	KMnO ₄	2.88

TR

Kimyasal Metod

PAN

Apendis

Bibliyografi

Goto, K., et al., Talanta, 24, 652-3 (1977)

^{h)} ek olarak, sertlik değeri 300 mg/l CaCO₃'ün üzerinde olan numuneler için gerekir

**Mangan HR PP****M243****0.1 - 18 mg/L Mn****Mn2****Periyodat Oksidasyon****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO manganiz HR, high range set F10	1 Set	535100

Hazırlık

- Yoğun tampon çözeltisi su numuneleri ya da aşırı pH değeri içeren su numuneleri ayırıcıların tampon çözeltisi kapasitesini aşabilir ve pH değeri ayarını gerektirebilir. Saklama amacıyla asitlendirilen numuneler analizden önce 5 mol/l (5N) sodyum hidroksit ile 4 ve 5 arası bir pH değerine ayarlanmalıdır. Mangan çökeltilerine neden olabileceğinden 5 pH değeri aşılmamalıdır.

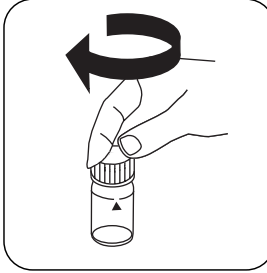
Tespitin uygulanması Vario toz paketli mangan HR

Cihazda metot seçin.

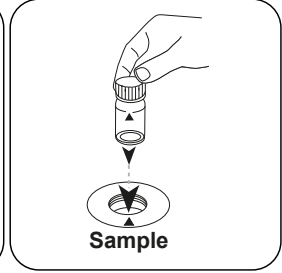
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



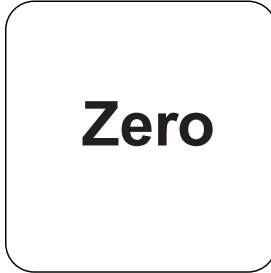
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



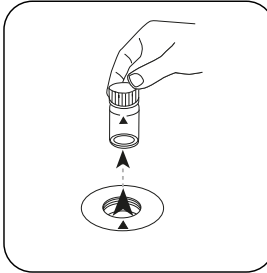
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

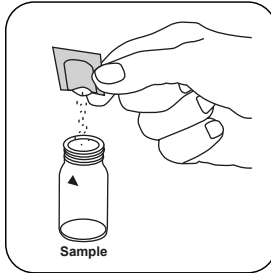


ZERO tuşuna basın.

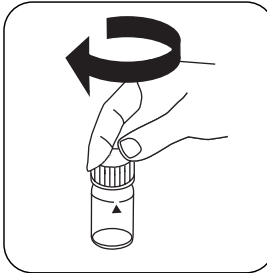


Küveti ölçüm haznesinden alın.

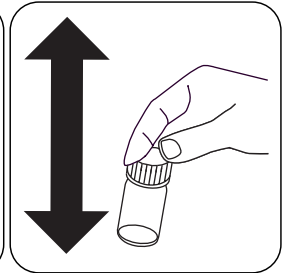
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Vario Manganez Citrate Buffer F10 toz paketi ilave edin.



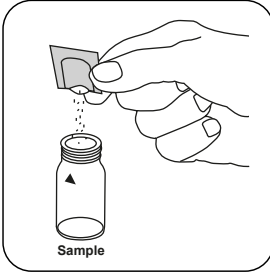
Küveti(küvetleri) kapatın.



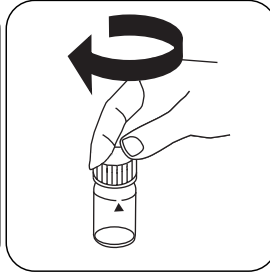
Çalkalayarak içeriği karıştırın.



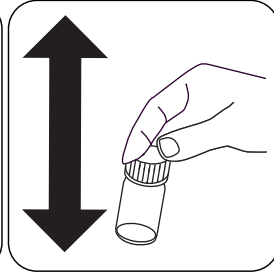
TR



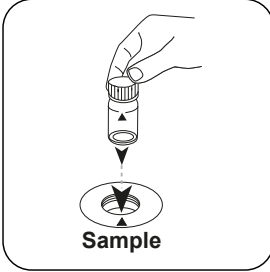
**Vario Sodium Periodate
F10 toz paketi** ilave edin.



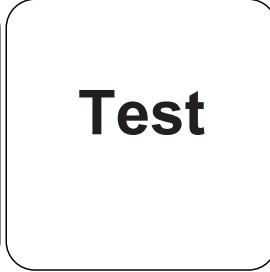
Küveti(küvetleri) kapatın.



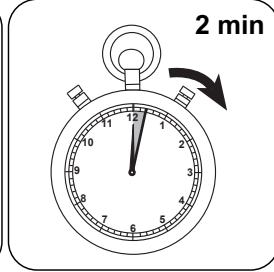
Çalkalayarak içeriği karıştırın.



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 Mangan cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Mn	1
mg/l	MnO ₄	2.17
mg/l	KMnO ₄	2.88

TR

Kimyasal Metod

Periyodat Oksidasyon

Apandis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Ca	700
Cl	70000
Fe	5
Mg	100000

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.16 mg/L
Belirleme Limiti	0.49 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	18 mg/L
Hassasiyet	13.02 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.28 mg/L
Standart Sapma	0.12 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.29 %

Göre

40 CFR 136 (US EPA approved HACH)

**Mangan L****M245****0.05 - 5 mg/L Mn****Formaldoksit****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayraçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Manganese L, Reagent Pack	1 adetler	56R024055

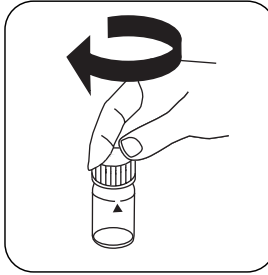
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı mangan

Cihazda metot seçin.

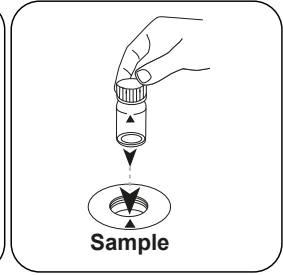
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



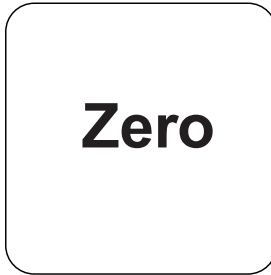
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



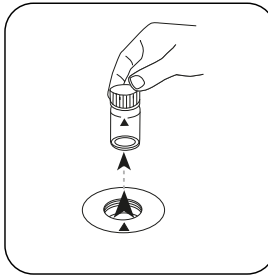
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

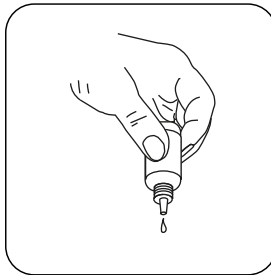


ZERO tuşuna basın.

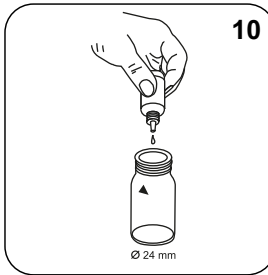


Küveti ölçüm haznesinden alın.

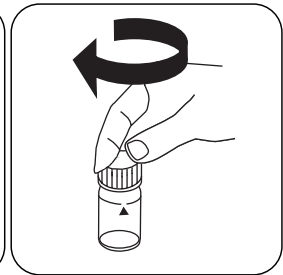
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



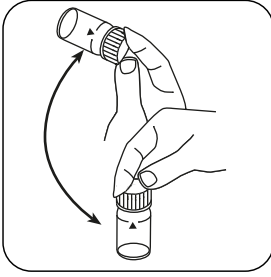
10 damla KS265 (Manganese Reagent A) ilave edin.



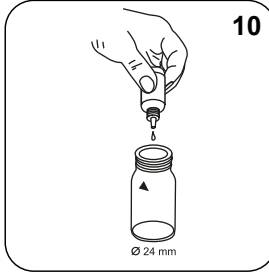
Küveti(küvetleri) kapatın.



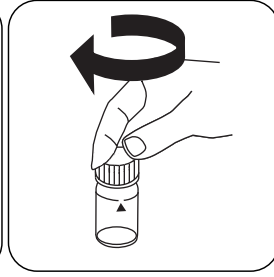
TR



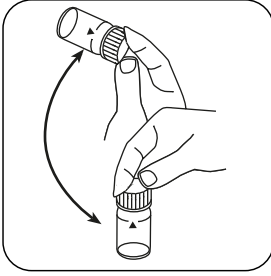
Sallayarak içeriği karıştırın.



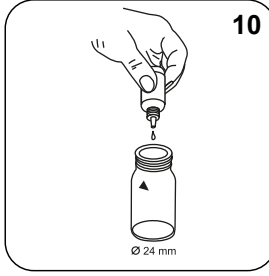
10 damla
KS266 (Manganese
Reagent B) ilave edin.



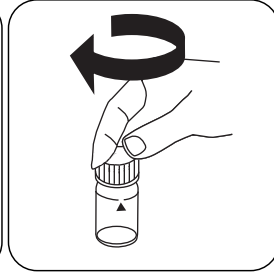
Küveti(küvetleri) kapatın.



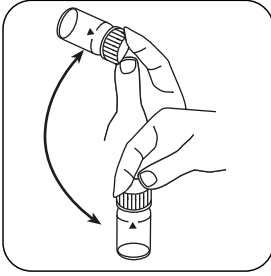
Sallayarak içeriği karıştırın.



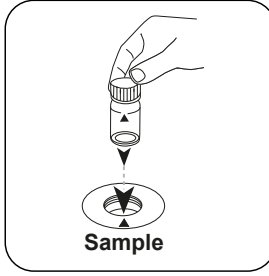
10 damla
KS304 (Manganese
Reagent C) ilave edin.



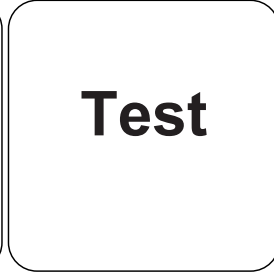
Küveti(küvetleri) kapatın.



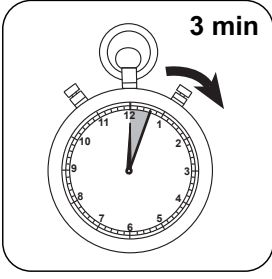
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



3 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Mangan cinsinden belirir.

TR



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Mn	1
mg/l	MnO ₄	2.17
mg/l	KMnO ₄	2.88

TR

Kimyasal Metod

Formaldoksit

Apandis

Girişim Metni

Kaşımalar	itibaren / [mg/L]
Ca	500
Na	500
Ni	0,5
Fe	5
Cr	5

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.04 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	5 mg/L
Hassasiyet	2.8 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.03 mg/L
Standart Sapma	0.01 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.46 %

Bibliyografi

Gottlieb, A. & Hecht, F. Mikrochim Acta (1950) 35: 337

Göre

DIN 38406-E2

**Molibdat T****M250****1 - 50 mg/L MoO₄****Mo3****Tiyoglikolat****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Molibdat HR No. 1	Tablet / 100	513060BT
Molibdat HR No. 1	Tablet / 250	513061BT
Molibdat HR No. 2	Tablet / 100	513070BT
Molibdat HR No. 2	Tablet / 250	513071BT
Set molibdat No. 1/No. 2 [#]	her bir 100	517631BT
Set molibdat No. 1/No. 2 [#]	her bir 250	517632BT

Notlar

1. Tabletlerin ilave sırasına kesinlikle uyulmalıdır.

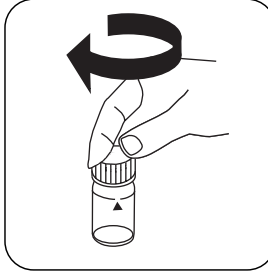
Tespitin uygulanması Tabletli molibdat HR

Cihazda metod seçin.

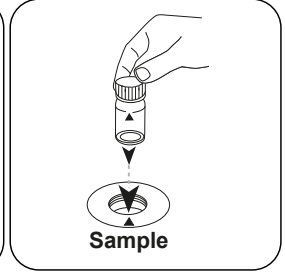
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



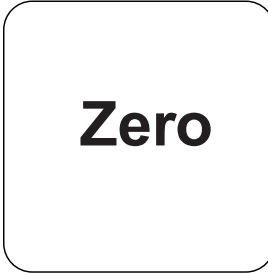
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



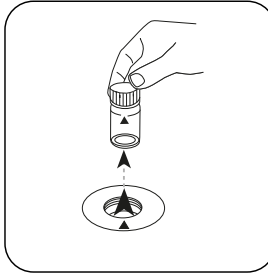
Küveti(küvetleri) kapatın.



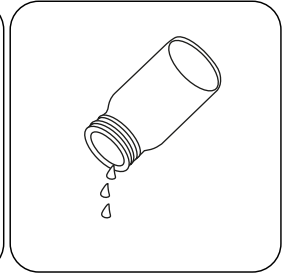
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

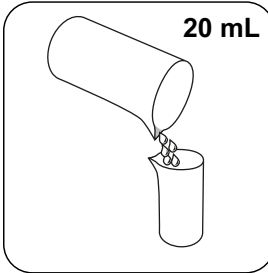


Küveti ölçüm haznesinden alın.

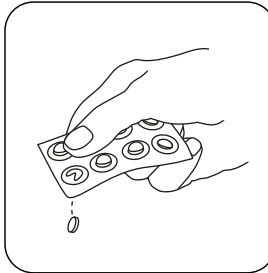


Küveti boşaltın.

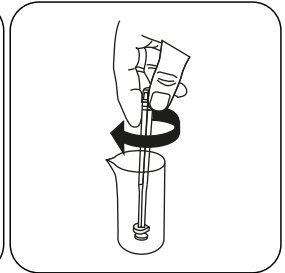
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



20 mL numuneyi 100 mL'lik ölçü kabına ekleyin.



MOLYBDATE HR No. 1 tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



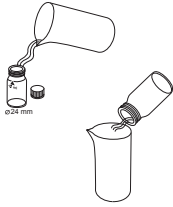
MOLYBDATE HR No.
2 tablet ilave edin.



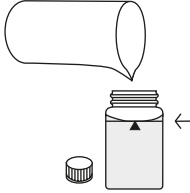
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Tableti(tabletleri) temiz bir karıştırma çubuğu ile karıştırarak çözdürün.



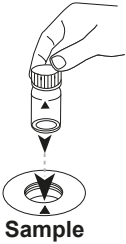
Küveti önceden hazırlanmış numune ile yıkayın.



Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Molibdat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	MoO ₄	1
mg/l	Mo	0.6
mg/l	Na ₂ MoO ₄	1.29

TR

Kimyasal Metod

Tiyoglikolat

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Niob, tantal, titanyum ve zirkonyum bozukluğu sitrik asit ile maskelenir.
2. Vanadyum (V) bozukluğu potasyum florit ile maskelenir.
3. Tepkime koşulları (pH 3,8 - 3,9) altında demir tepkimeye girmez. Kazan suyu için yaygın olduğu gibi diğer metaller de konsantrasyonlarda ciddi ölçüde bozma yapmaz.

Bibliyografi

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980

* karıştırma çubuğu dahil



Molibdat LR PP

M251

0.03 - 3 mg/L Mo

Mo1

Ternary Complex

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO molibden LR, set	1 adetler	535450

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

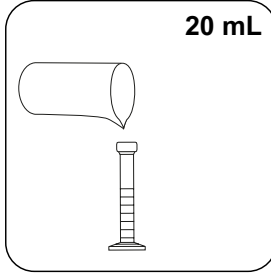
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Tapalı karıştırma silindiri, molibden LR'nin MD 100 (276140) ile tespiti için gerekli bir aksesuardır	1 adetler	19802650

Hazırlık

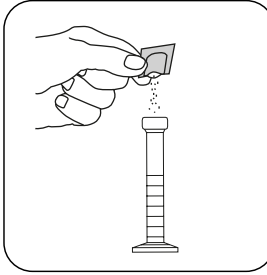
- Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 3 ile 5 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).
- Birikmeden kaynaklı hataları önlemek adına cam gereçleri analizden önce asit tuzu çözeltisi ile (yakl. %20'lik), akabinde de demineralize su ile yıkayın.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli molibdat LR

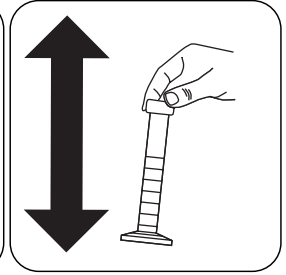
Cihazda metod seçin.



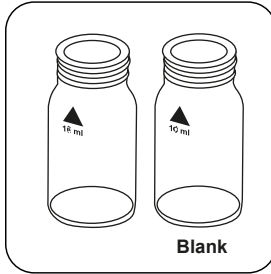
20 mL numuneyi
25 mL'lik karıştırma
silindirine ekleyin.



Vario Molybdenum 1 LR
F20 toz paketi ilave edin.



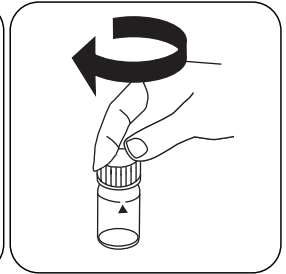
Karıştırma silindiri bir
tıpa ile kapatın. Tozu
çalkalayarak çözdürün.



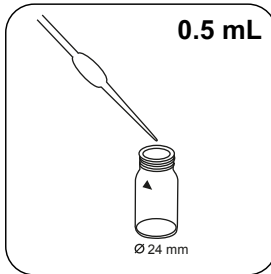
İki adet 24 mm'lik temiz
küvet hazırlayın. Bunlardan
birini boş küvet olarak
işaretleyin.



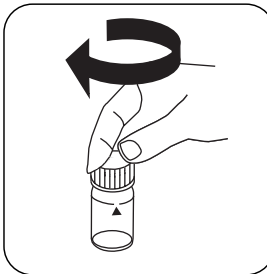
Her küvete **10 mL**
numune ekleyin.



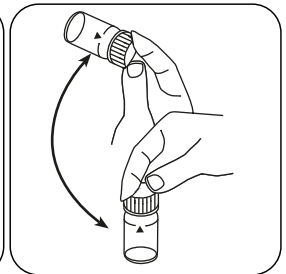
Boş küveti sıkıca kapatın.



Numune küvetine **0.5 mL**
Molybdenum 2 LR
çözelti ekleyin.



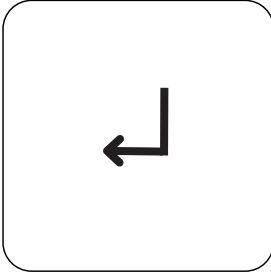
Küveti(küvetleri) kapatın.



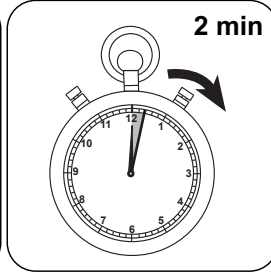
Sallayarak içeriği karıştırın.



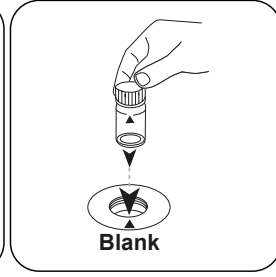
TR



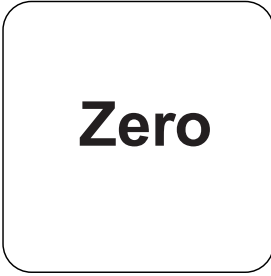
ENTER tuşuna basın.



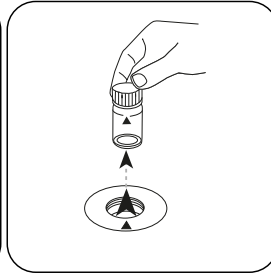
2 dakika tepkime süresi
bekleyin.



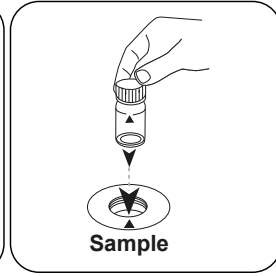
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



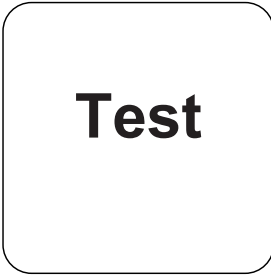
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L Molibdat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	MoO ₄	1
mg/l	Mo	0.6
mg/l	Na ₂ MoO ₄	1.29

TR

Kimyasal Metod

Ternary Complex

Apendis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]	Etki
Al	50	
Cr	1000	
Fe	50	
Ni	50	
NO ₂ ⁻	tüm miktarlarda	
Cu	10	Tepki süresi 5 dakikadan uzun olan daha yüksek okuma değerlerine neden olur

Bibliyografi

Analytical Chemistry, 25(9) 1363 (1953)

**Molibdat HR PP****M252****0.3 - 40 mg/L Mo****MO2****Merkaptoasetik Asit****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO molibden HR, set F10	1 Set	535300

Hazırlık

1. Bulanık su numunelerini analizden önce katlanmış filtre ile filtreleyin.
2. Yoğun tampon çözeltili numuneler ya da aşırı pH değerleri olan numuneler analizden önce 1 mol/l nitrik asit ya da 1 mol/l sodyum hidroksit su ile çözünmüş hali ile 7 pH değerine ayarlanmalıdır.

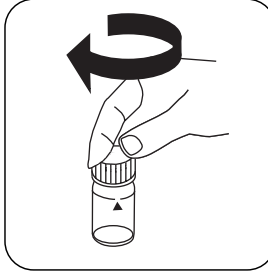
Tespitin uygulanması Vario toz paketli molibdat HR

Cihazda metot seçin.

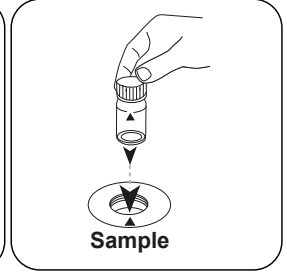
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



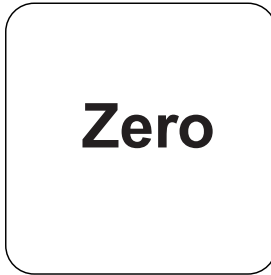
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



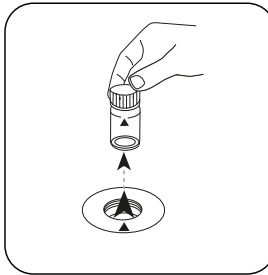
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

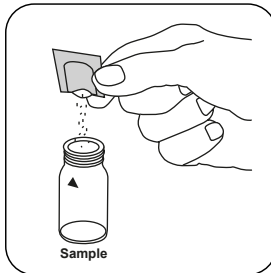


ZERO tuşuna basın.

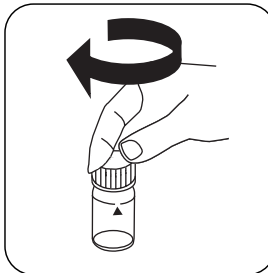


Küveti ölçüm haznesinden alın.

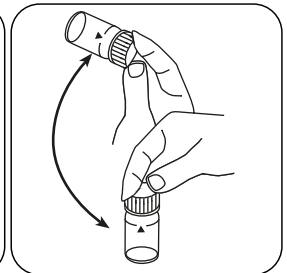
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Vario Molybdenum HR 1 F10 toz paketi ilave edin.



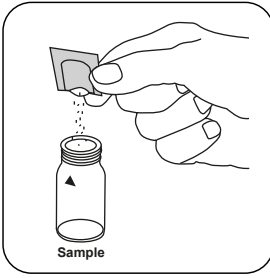
Küveti(küvetleri) kapatın.



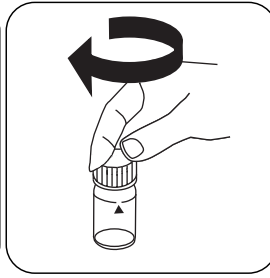
Tozu sallayarak çözdürün.



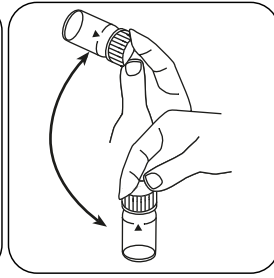
TR



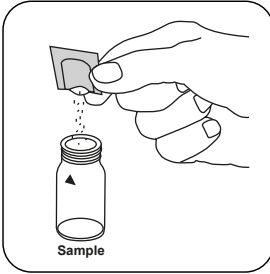
Vario Molybdenum HR
2 F10 toz paketi ilave edin.



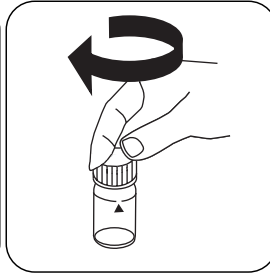
Küveti(küvetleri) kapatın.



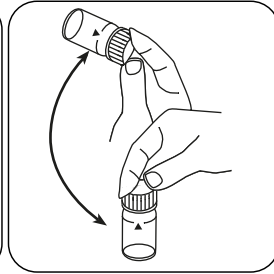
Sallayarak içeriği karıştırın.



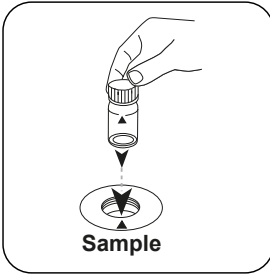
Vario Molybdenum HR
3 F10 toz paketi ilave edin.



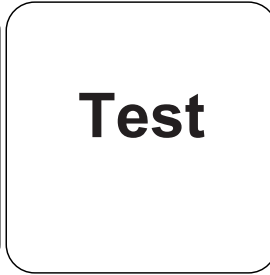
Küveti(küvetleri) kapatın.



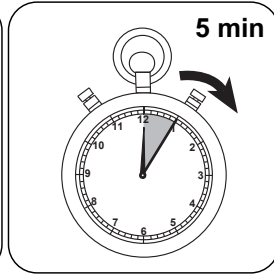
Tozu sallayarak çözündürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Molibdat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	MoO ₄	1
mg/l	Mo	0.6
mg/l	Na ₂ MoO ₄	1.29

TR

Kimyasal Metod

Merkaptoasetik Asit

Apandis

Girişim Metni

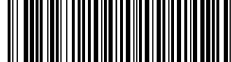
Kalıcı Girişimler

- 10 mg/L'den itibaren olan konsantrasyonlarda belirtilen 5 dk'lık tepkime süresinden daha fazla olan süre daha yüksek ölçüm değerlerine neden olur. Bu nedenle testin hızlı uygulanması son derece önemlidir.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	50
Cr	1000
Fe	50
Ni	50
NO ₂	tüm miktarlarda

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.16 mg/L
Belirleme Limiti	0.47 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	40 mg/L
Hassasiyet	25.04 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.712 mg/L
Standart Sapma	0.294 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.46 %



Bibliyografi

Analytical Chemistry, 25(9) 1363 (1953)

TR

**Molibdat HR L****M254****1 - 100 mg/L MoO₄****Mo2****Tiyoglikolat****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
KS63-FE6-Tiyoglikolat/molibdat HR RGT	65 mL	56L006365

Numune Alma

1. Test numune alımından hemen sonra yapılmalıdır. Molibdat numune alma kabının kenarlarında kalır ve bu da daha düşük ölçüm sonuçlarına neden olur.

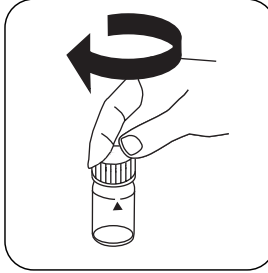
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı molibdat HR

Cihazda metot seçin.

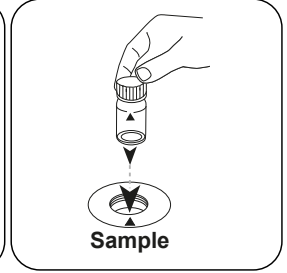
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



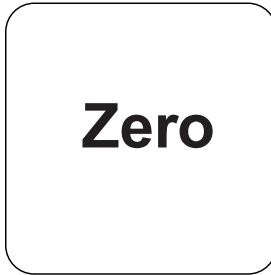
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



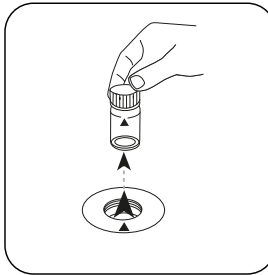
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

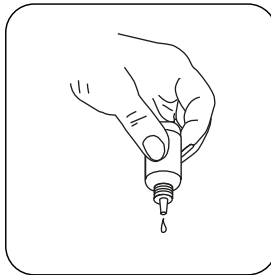


ZERO tuşuna basın.

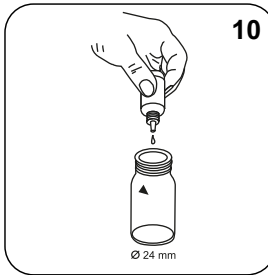


Küveti ölçüm haznesinden alın.

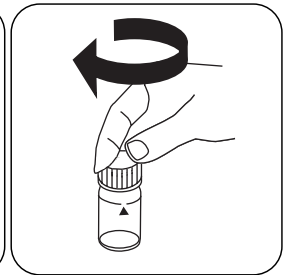
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



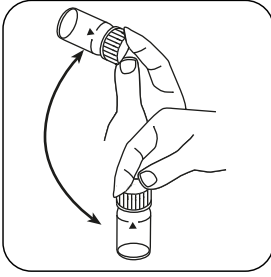
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



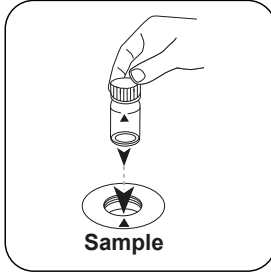
10 damla Iron Reagent FE6 ilave edin.



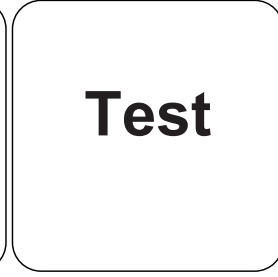
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.

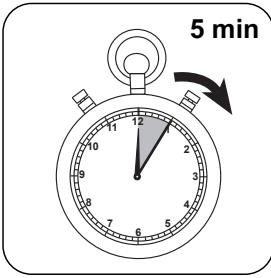


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

TR



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Molibdat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	MoO ₄	1
mg/l	Mo	0.6
mg/l	Na ₂ MoO ₄	1.29

TR

Kimyasal Metod

Tiyoglikolat

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Niob, tantal, titanyum ve zirkonyum bozukluğu sitrik asit ile maskelenir.
2. Vanadyum (V) bozukluğu potasyum florit ile maskelenir.

Bibliyografi

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980

**Nikel L****M256****0.2 - 7 mg/L Ni****Dimetilglioksim**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nikel ayırç testi	1 adetler	2419033

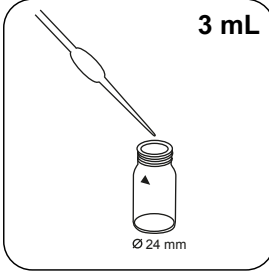
Hazırlık

1. Tespit uygulanırken numune ve ayırçalar olabildiğince oda sıcaklığına sahip olmalıdır.
2. Numunenin pH değeri 3 ile 10 arasında olmalıdır.

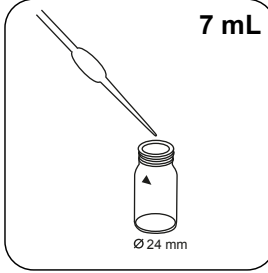
Tespitin uygulanması Ayıraç testli nikel

Cihazda metot seçin.

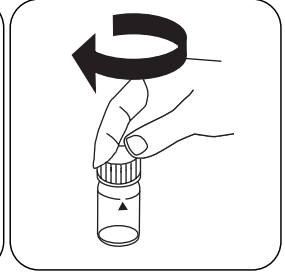
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



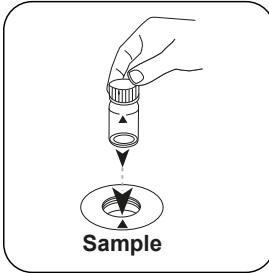
Küvet'e **3 mL numune** ekleyin.



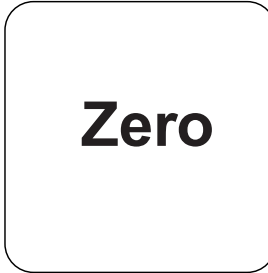
24 mm'lik küvet'i **7 mL demineralize su** ile doldurun.



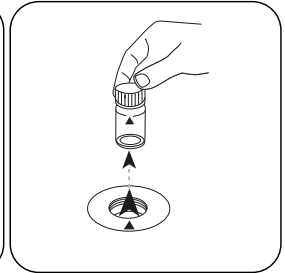
Küvet'i(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

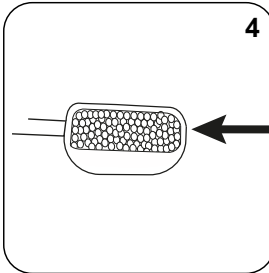


ZERO tuşuna basın.

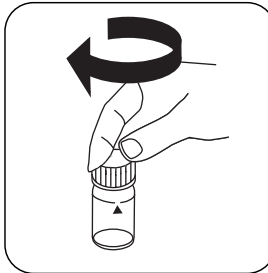


Küvet'i ölçüm haznesinden alın.

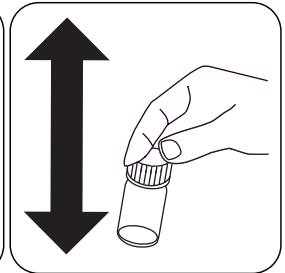
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



4 silme mikro kaşık No. 8 (siyah) Nickel-51 ilave edin.



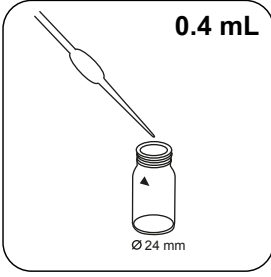
Küvet'i(küvetleri) kapatın.



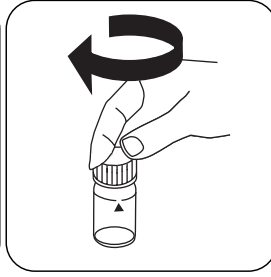
Çalkalayarak içeriği karıştırın.



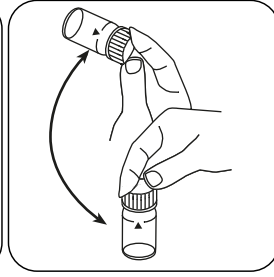
TR



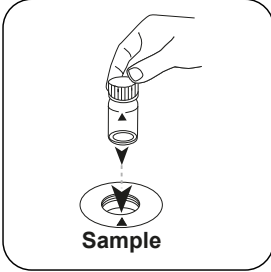
0.4 mL Nickel-52 ilave edin.



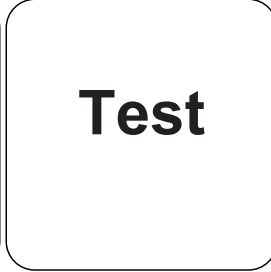
Küveti(küvetleri) kapatın.



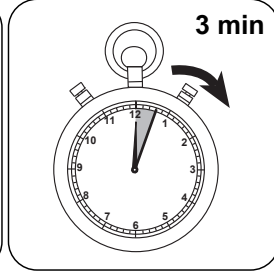
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



3 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nikel cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Dimetilgliksim

Apandis

Girişim Metni

TR

Giderilebilir Girişimler

1. Nikel, bu metallerin büyük miktarlarda mevcut olması durumunda tespitten önce izole edilmelidir. İzolasyon, dimetilgliksim çözeltisi ile kloroform içerisinde gerçekleştirilir. Biyolojik olarak yaygın miktarlarda Al, Co, Fe, Mn, Zn ve fosfatlar engel oluşturmaz. Çoğu durumda biyolojik numuneler sülfürik asit ve nitrik asit karışımı ile önce mineralize edilir.

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

**Nitrat T****M260****0.08 - 1 mg/L N****Çinko İndirgemesi / NED**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nitrat testi	Tablet / 100	502810
Nitrit LR	Tablet / 100	512310BT
Nitrit LR	Tablet / 250	512311BT
Nitrat test tozu	Toz / 15 g	465230
NITRAT deney tüpleri	1 adetler	366220

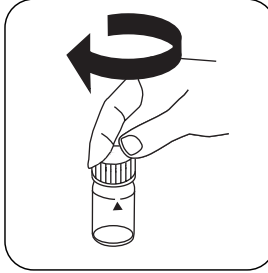
Tespitin uygulanması Tablet ve tozlu nitrat

Cihazda metot seçin.

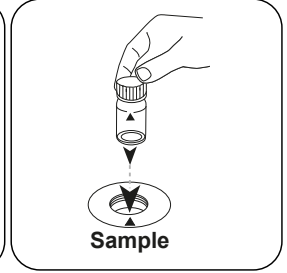
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



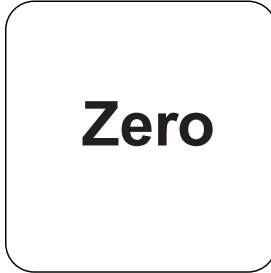
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



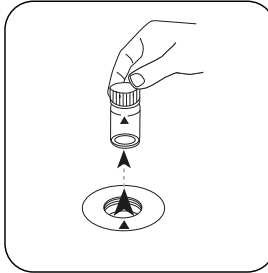
Küveti(küvetleri) kapatın.



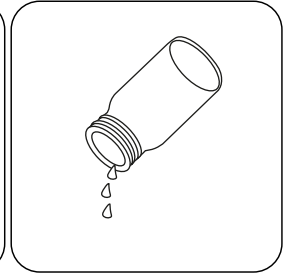
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

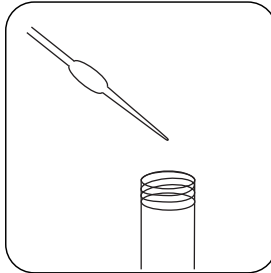


Küveti ölçüm haznesinden alın.

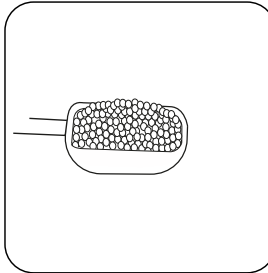


Küveti boşaltın.

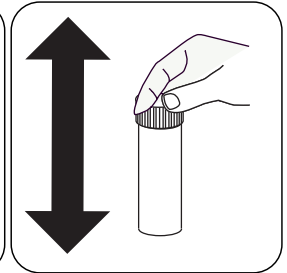
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Nitratest tüpünü **20 mL numune** ile doldurun.



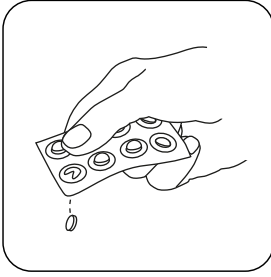
Bir mikro kaşık NITRATE TEST toz ilave edin.



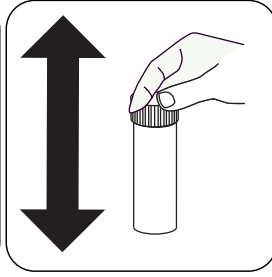
Deney tüpünü kapak ile kapatın ve kuvvetlice çalkalayarak içeriği 1 dakika boyunca karıştırın.



TR

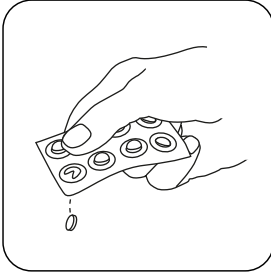


NITRATE TEST tablet
ilave edin.

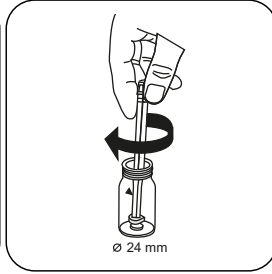


Deney tüpünü kapak ile
kapatın ve kuvvetlice
çalkalayarak içeriği
1 dakika boyunca karıştırın.

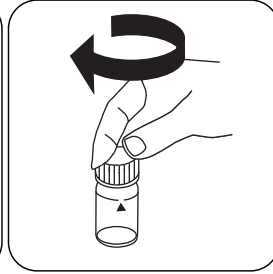
- Deney tüpünün dik şekilde durmasını sağlayın. Redüksiyon maddesi çökene kadar bekleyin.
- Ardından deney tüpünü üç ila dört kez çalkalayın.
- Deney tüpünü 2 dakika bekletin.
- Deney tüpünü açın ve redüksiyon maddesinin kalıntılarını temiz bir bez ile silin.
- **Bu numunenin 10 mL'sini 24 mm'lik bir küvete** süzün, bu esnada redüksiyon maddesini aktarmayın.



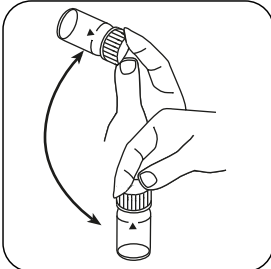
NITRITE LR tablet ilave
edin.



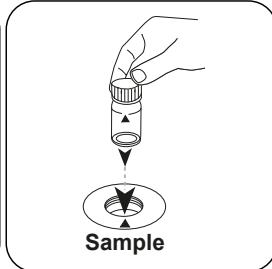
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



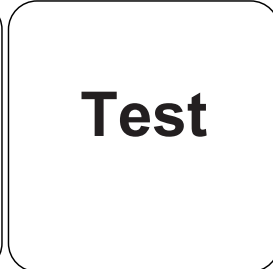
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.

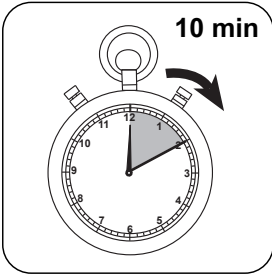


Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Test



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nitrat cinsinden belirir.

TR



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₃	4.4268

TR

Kimyasal Metod

Çinko İndirgemesi / NED

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Antimon(III), demir(III), kurşun, civa(I), gümüş, kloroplatinat, metavanadat ve bizmut çökelti oluşmasını sağlar.
2. Bakır(II) mevcut olması durumunda, diazonyum tuzlarının azaltılması hızlandığından daha küçük ölçüm değerleri elde edilebilir.

Giderilebilir Girişimler

1. Orijinal su numunesi nitrit içeriyorsa yüksek nitrat nitrojen değerleri elde edilir. Düzeltme için nitrat nitrojen maddesi içeriği 270 metoduyla ortaya çıkarılır ve nitrat nitrojen tespiti sonucundan çıkarılır. Hesaplanarak elde edilen değer, incelenmesi gereken su numunesindeki gerçek nitrat nitrojen içeriğini belirtir.
2. 1 mg/L üzerindeki nitrat nitrojen konsantrasyonlarında 10 dk'lık tepkime süresinden sonra bir hatalı ölçüm gerçekleşir (bu durumda şeftali renginde bir renk dönüşümü olur, normal olan pembemsi kırmızı elde edilmez). Su numunesinin seyreltilmesi ile ölçüm aralığı genişletilebilir. Ardından analiz sonucu seyreltme katsayısı ile çarpılmalıdır.

Elde edilen

ASTM D 3867-09
 APHA 4500 NO₃- E-2000
 US EPA 353.3 (1983)

**Nitrat MR PP****M261****1 - 30 mg/L NO₃-N****Zinc Reduction**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nitrate MR F10 PP	Toz / 100 adetler	530840

Hazırlık

1. Kirlenmelerden kaynaklı hataları önlemek adına küveti ve aksesuarları analizden önce asit tuzuyla (yakl. %20'lik) akabinde de demineralize su ile yıkayın.

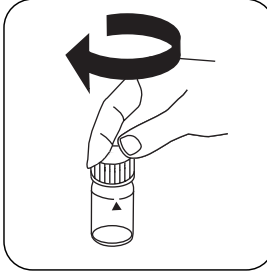
Tespitin uygulanması Toz paketli nitrat MR

Cihazda metot seçin.

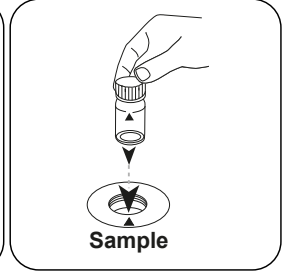
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



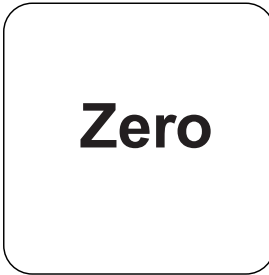
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



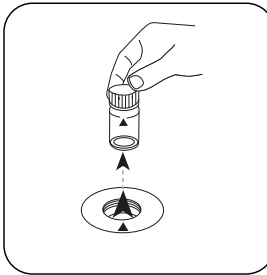
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

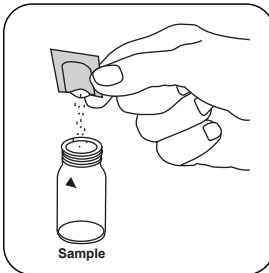


ZERO tuşuna basın.

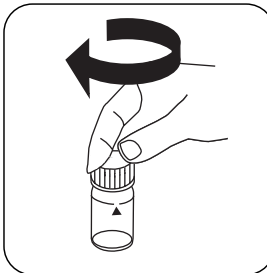


Küveti ölçüm haznesinden alın.

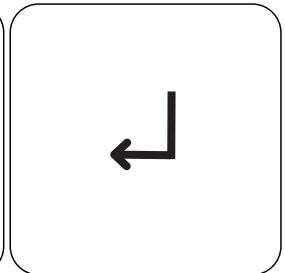
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Nitrate MR F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



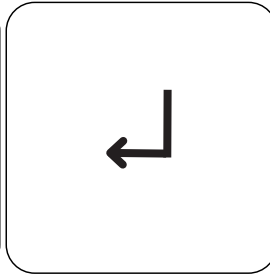
ENTER tuşuna basın.(XD: zamanlayıcıyı başlat)



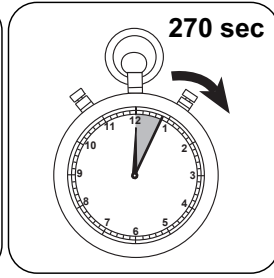
TR

**1 dakika**

Kuvvetlice çalkalayarak içeriği karıştırın (1 dakika).



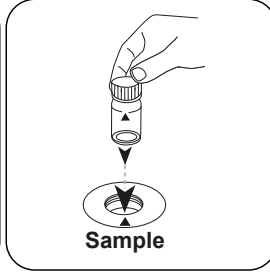
ENTER tuşuna basın. (XD: zamanlayıcıyı başlat)

**270 sec**

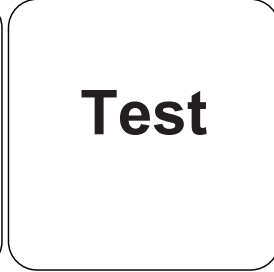
270 saniye tepkime süresi bekleyin.



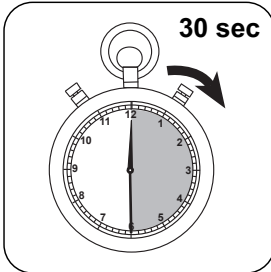
Küveti bir kez döndürün (**çalkalamayın veya ters çevirmeyin!**).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

**30 sec**

30 saniye tepkime süresi bekleyin.

Ekranda sonuç mg/L NO₃-N cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₃	4.4268

Kimyasal Metod

Zinc Reduction

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Nitrit herhangi bir konsantrasyonda karışır.

Karışmalar	İtibaren / [mg/L]
Fe	1
Cu	2
Ni	1
Tannin	1

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.5 mg/L
Belirleme Limiti	1.4 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	30.0 mg/L
Hassasiyet	32.0 mg/L/Abs
Güven Aralığı	0.6 mg/L
Standart Sapma	0.2 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.55 %



Nitrat TT

M265

1 - 30 mg/L N

Kromotropik Asit

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Nitra X ayırıcı, set	1 Set	535580

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

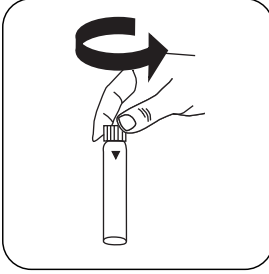
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Tutamaklı plastik huni	1 adetler	471007

Notlar

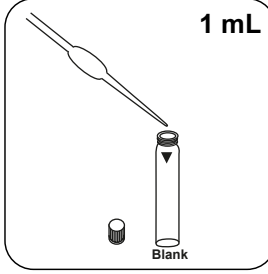
- Küçük miktar katı maddenin çözünmemiş halde kalması olasıdır.

Tespitin uygulanması Vario küvet testli nitrat

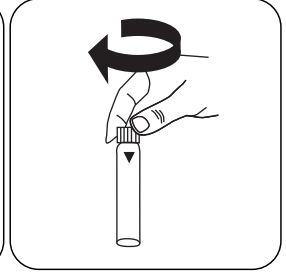
Cihazda metot seçin.



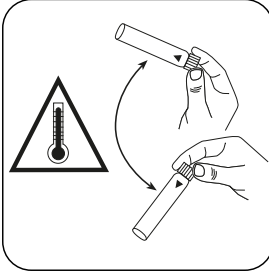
Ayıraç küvetini (Reagent A) açın.



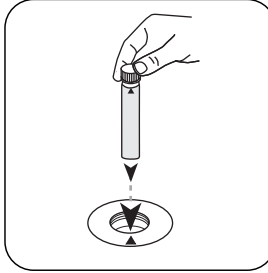
Küvete 1 mL numune ekleyin.



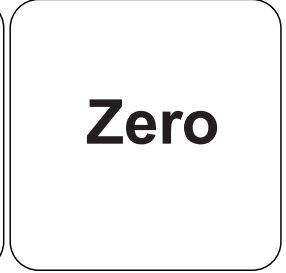
Küveti(küvetleri) kapatın.



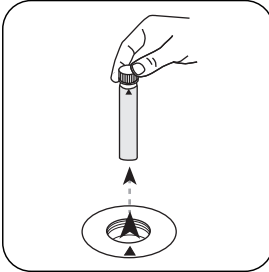
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın. Dikkat: Isı oluşumu!



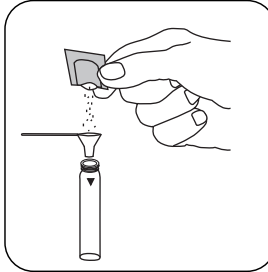
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



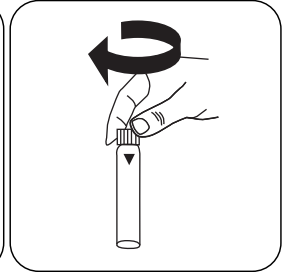
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.

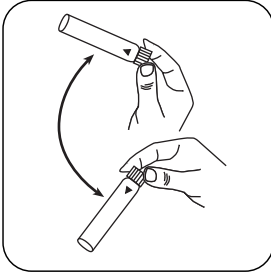


Vario Nitrate Chromotropic toz paketi ilave edin.

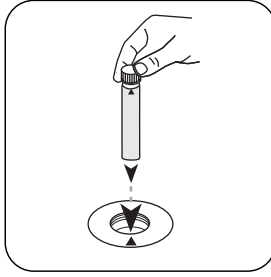


Küveti(küvetleri) kapatın.

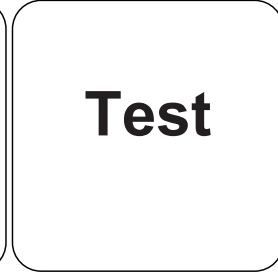
TR



Sallayarak içeriği karıştırın (10 x).

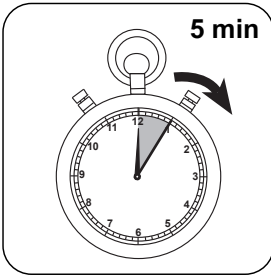


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

TR



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nitrat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₃	4.43

Kimyasal Metod

Kromotropik Asit

Apendis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Ba	1
Cl ⁻	1000
Cu	tüm miktarlarda
NO ₂ ⁻	12

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0,34 mg/L
Belirleme Limiti	1,02 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	30 mg/L
Hassasiyet	21,3 mg/L /Abs
Güven Aralığı	0,50 mg/L
Standart Sapma	0,21 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1,36 %

Bibliyografi

P. W. West, G. L. Lyles, A new method for the determination of nitrates, Analytica Chimica Acta, 23, 1960, p. 227-232

**Nitrit T****M270****0.01 - 0.5 mg/L N****N-(1-Naftil)-etilendiamin**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayraçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nitrit LR	Tablet / 100	512310BT
Nitrit LR	Tablet / 250	512311BT

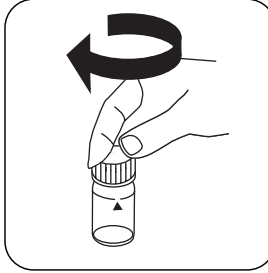
Tespitin uygulanması Tabletli nitrit

Cihazda metot seçin.

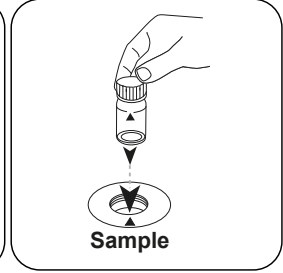
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



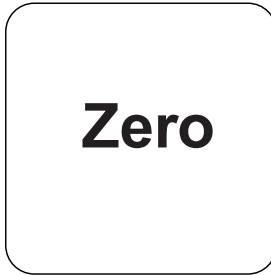
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



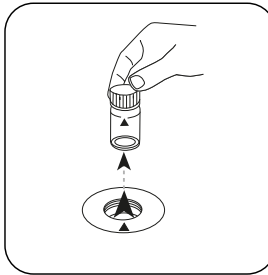
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

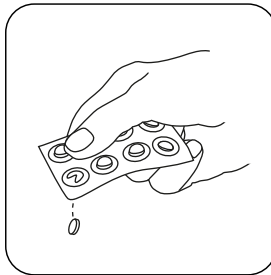


ZERO tuşuna basın.

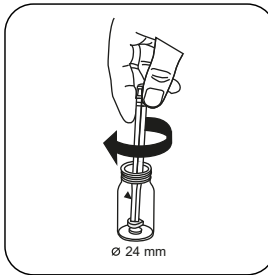


Küveti ölçüm haznesinden alın.

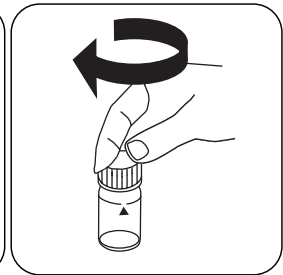
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



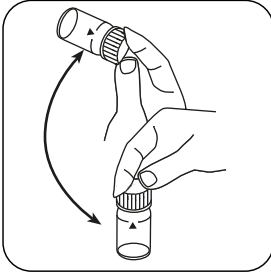
NITRITE LR tablet ilave edin.



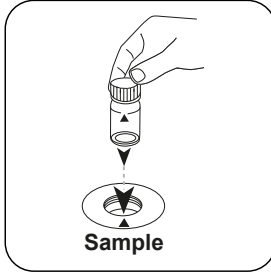
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



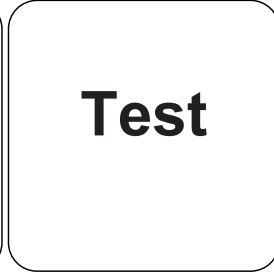
Küveti(küvetleri) kapatın.



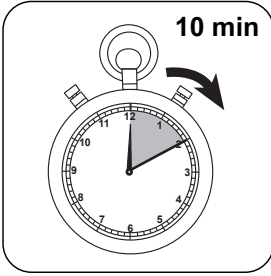
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nitrit cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₂	3.2846

Kimyasal Metod

N-(1-Naftil)-etilendiamin

Aparadis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Antimon(III), demir(III), kurşun, civa(I), gümüş, kloroplatinat, metavanadat ve bizmut çökelti kaynaklı bozukluklara neden olabilir
2. Bakır(II) iyonlar diazonyum tuzlarının azalmasını hızlandırır ve daha düşük ölçüm değerleri verir.
3. Uygulamada, yukarıda açıklanan iyonların önemli ölçüm hatalarına neden olacağı konsantrasyonlarda bulunma ihtimali yoktur.

Elde edilen

DIN ISO 15923-1 D49

Nitrit VHR L

M271

25 - 2500 mg/L NO₂⁻

Ferrous Sulfate Method

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nitrite VHR L, 500 ml	500 mL	471170
Nitrite VHR L, 500 ml, Set	500 mL	471160

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

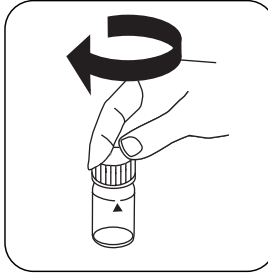
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Pipette, 1000 µl	1 adetler	365045
Pipet uçları, 0,1-1 ml (mavi), 1000 adet	1 adetler	419073

Tespitin uygulanması Nitrit VHR L

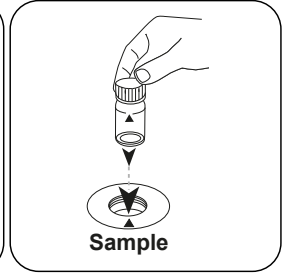
Cihazda metot seçin.



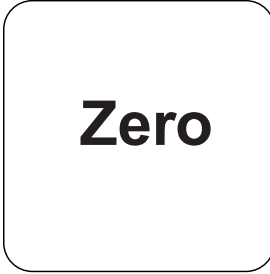
Numune küvetine **10 mL Nitrite VHR L çözelti** ekleyin.



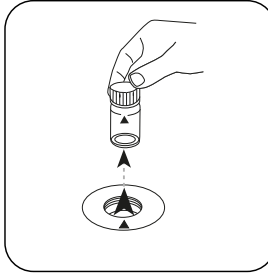
Küveti(küvetleri) kapatın.



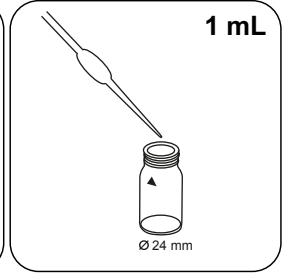
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



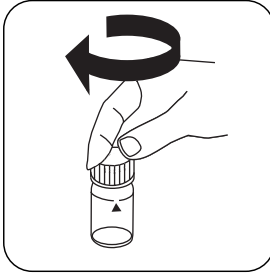
ZERO tuşuna basın.



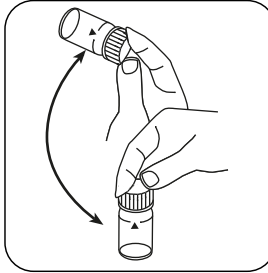
Küveti ölçüm haznesinden alın.



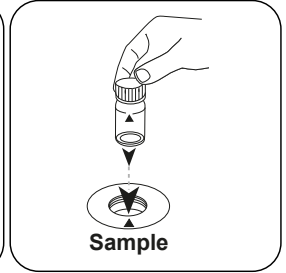
1 mL numune ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın (1-2 kez).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TR

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Nitrite cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Ferrous Sulfate Method

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	8.77 mg/L
Belirleme Limiti	26.31 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	2500 mg/L
Hassasiyet	1235.02 mg/L / Abs
Güven Aralığı	13.11 mg/L
Standart Sapma	5.42 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.43 %

TR

**Nitrit PP****M272****0.01 - 0.3 mg/L N****Diazolama**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayraçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Nitri 3 F10	Toz / 100 adetler	530980

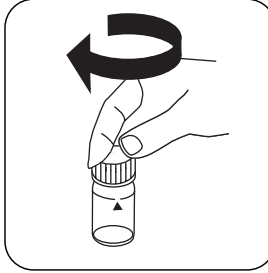
Tespitin uygulanması Vario toz paketli nitrit

Cihazda metot seçin.

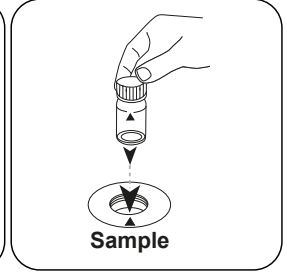
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



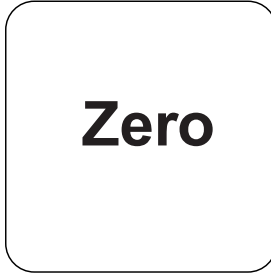
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



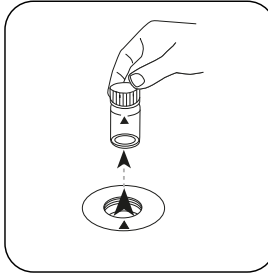
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

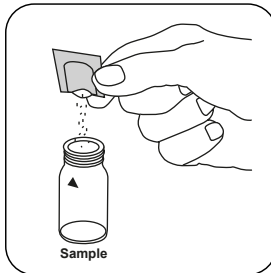


ZERO tuşuna basın.

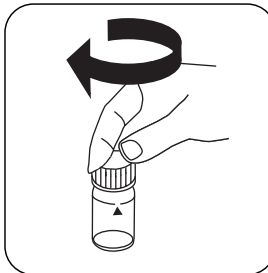


Küveti ölçüm haznesinden alın.

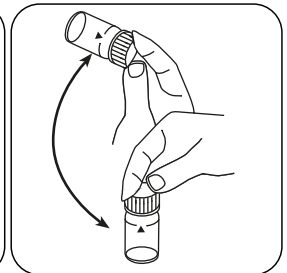
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



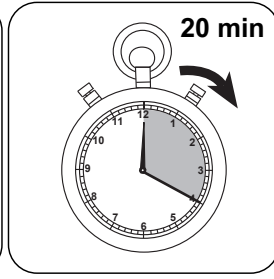
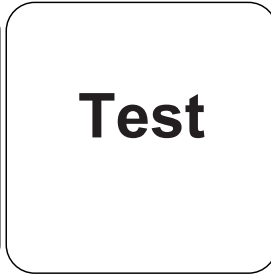
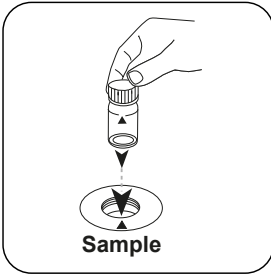
Vario Nitri 3 F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

20 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nitrit cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₂	3.2846

TR

Kimyasal Metod

Diazolama

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Aşırı oksitlenen ve azaltıcı maddeler tüm miktarlarda bozar.
2. Bakır ve demir(II) iyonları düşük sonuçlara neden olur.
3. Antimon, kurşun, klorplatinat, demir(III), altın, metavanadat, civa, gümüş ve bizmut iyonları çökeltilere neden olarak bozar.
4. Çok yüksek nitrat konsantrasyonlarında (>100 mg/L N) daima küçük bir miktar nitrit fark edilir. Bu, ya spontane ya da tespit sürecinde ortaya çıkan nitratın nitrite düşük redüksiyonundan kaynaklı gibi görünmektedir.

Elde edilen

USGS I-4540-85

**Nitrit HR PP****M273****2 - 250 mg/L NO₂⁻****Ferrous Sulfate Method**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayraçlar**Paketleme
Birimi****Ürün No**

VARIO Nitri NT-2 F10

Toz / 100 adetler

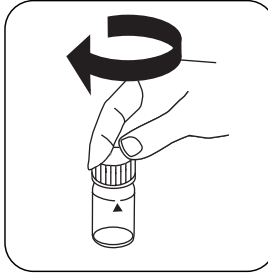
530280

Tespitin uygulanması Toz paketli nitrit HR

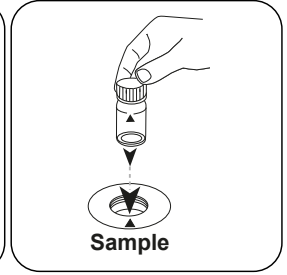
Cihazda metot seçin.



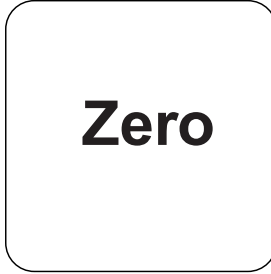
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



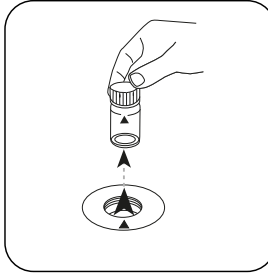
Küveti(küvetleri) kapatın.



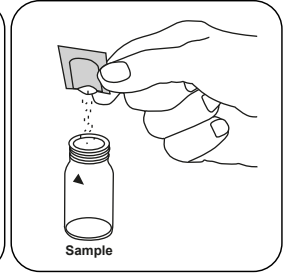
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



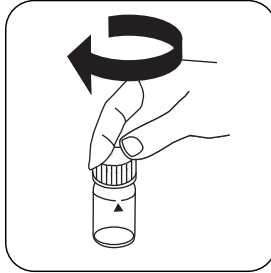
ZERO tuşuna basın.



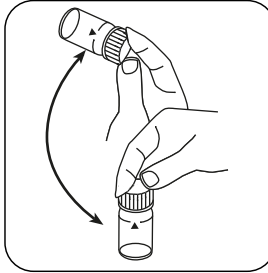
Küveti ölçüm haznesinden alın.



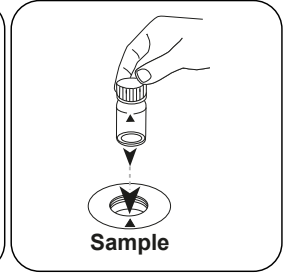
VARIO NITRI NT-2 F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



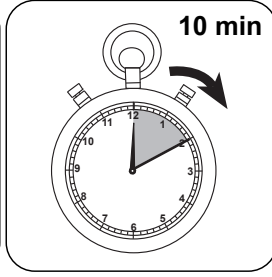
Sallayarak içeriği karıştırın (20 saniye).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



Test



TR

TEST (XD: **START**) tuşuna **10 dakika tepkime süresi** basın. bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L NO₂⁻ cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₂	3.2846

TR

Kimyasal Metod

Ferrous Sulfate Method

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	1 mg/L
Belirleme Limiti	3 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	250 mg/L
Hassasiyet	145 mg/L / Abs
Güven Aralığı	4.7 mg/L
Standart Sapma	2.0 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.55%

**Nitrit LR TT****M275****0.03 - 0.6 mg/L N****Sülfanilik/Naftilamin**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nitrit LR / 25	1 adetler	2423420
Nitrit / 25	1 adetler	2419018

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Dozaj kaşığı No. 8, siyah	1 adetler	424513

Hazırlık

1. Test uygulanırken numune ve ayırçalar olabildiğince oda sıcaklığında olmalıdır.

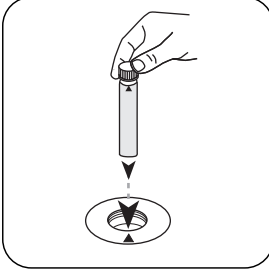
Notlar

1. Ayırçalar +4 °C ile +8 °C arası sıcaklıkta kapalı halde muhafaza edilmelidir.

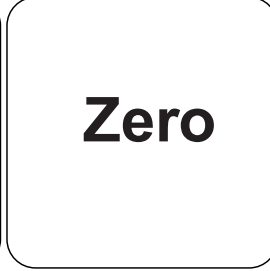
Tespitin uygulanması Küvet testli nitrit LR

Cihazda metot seçin.

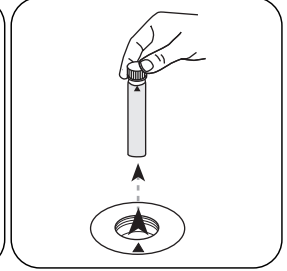
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



Birlikte teslim edilen boş küveti (kırmızı etiket) ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

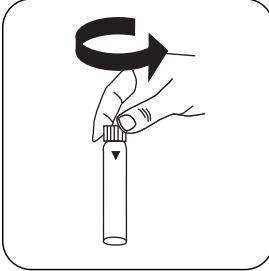


ZERO tuşuna basın.

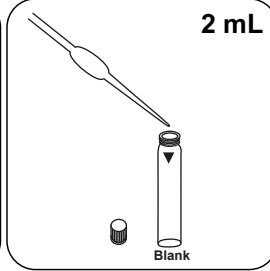


Küveti ölçüm haznesinden alın.

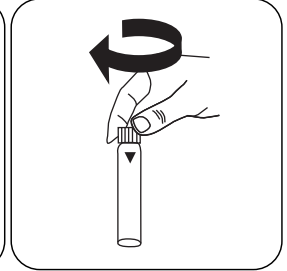
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



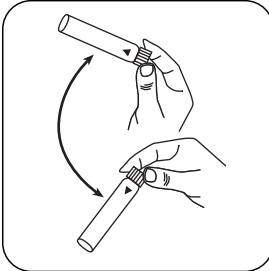
Ayrıç küvetini açın.



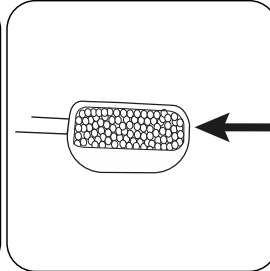
Küveti **2 mL numune** ekleyin.



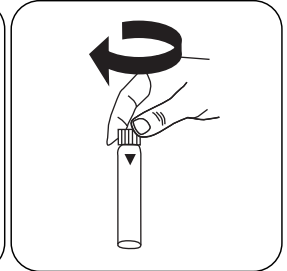
Küveti(küvetleri) kapatın.



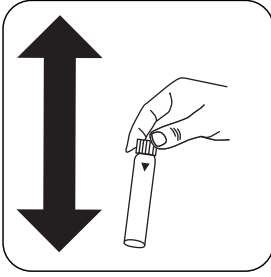
Sallayarak içeriği karıştırın.



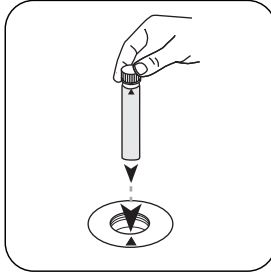
Bir silme mikro kaşık No. 8 (siyah) Nitrite-101 ilave edin.



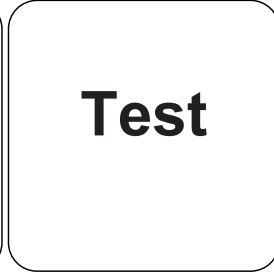
Küveti(küvetleri) kapatın.



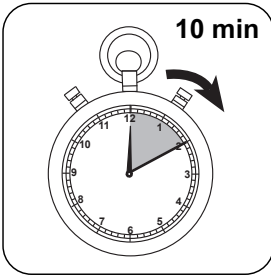
Çalkalayarak içeriği
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nitrit cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₂	3.2846

Kimyasal Metod

Sülfanilik/Naftilamin

Apendis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Fe ³⁺	5
Fe ²⁺	10
Cu ²⁺	100
Cr ³⁺	100
Al ³⁺	1000
Cd ²⁺	1000
toplam sertlik	178,6 mmol/l (1000 °dH)
CrO ₄ ²⁻	0,5
p-PO ₄	2
S ²⁻	10
SO ₃ ²⁻	10
NO ₃ ⁻	25
HCO ₃ ⁻	35,8 mmol/l (100 °dH)
Hg ²⁺	250
Mn ²⁺	1000
NH ₄ ⁺	1000
Ni ²⁺	1000
Pb ²⁺	1000
Zn ²⁺	1000
Cl ⁻	1000



Karışmalar	itibaren / [mg/L]
CN ⁻	250
EDTA	250
o-PO ₄ ³⁻	1000
SO ₄ ²⁻	1000

TR

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.04 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	0.6 mg/L
Hassasiyet	2.03 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.014 mg/L
Standart Sapma	0.006 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.79 %

Elde edilen

DIN EN 26777
ISO 6777



Nitrit HR TT

M276

0.3 - 3 mg/L N

Sülfanilik/Naftilamin

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayrıçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Nitrit HR / 25	1 adetler	2423470
Nitrit / 25	1 adetler	2419018

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Dozaj kaşığı No. 8, siyah	1 adetler	424513

Hazırlık

1. Test uygulanırken numune ve ayrıçlar olabildiğince oda sıcaklığında olmalıdır.

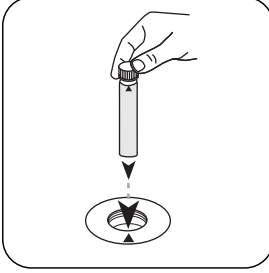
Notlar

1. Ayrıçlar +4 °C ile +8 °C arası sıcaklıkta kapalı halde muhafaza edilmelidir.

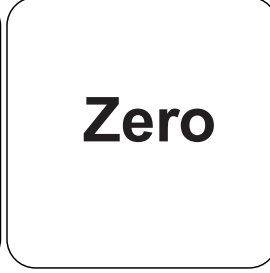
Tespitin uygulanması Küvet testli nitrit HR

Cihazda metot seçin.

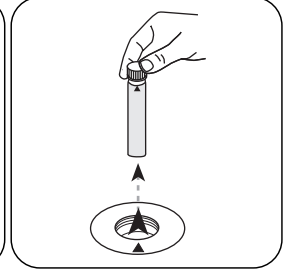
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



Birlikte teslim edilen boş küveti (kırmızı etiket) ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

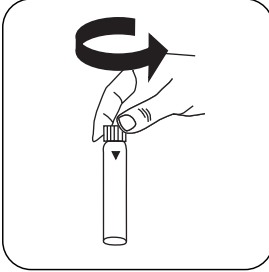


ZERO tuşuna basın.

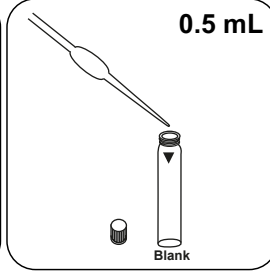


Küveti ölçüm haznesinden alın.

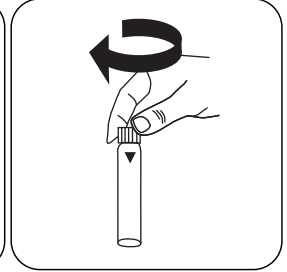
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



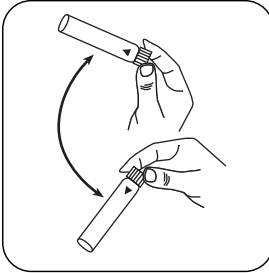
Ayrıç küvetini açın.



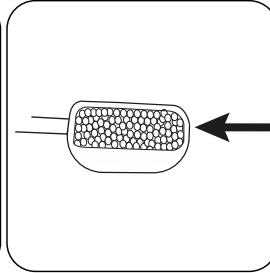
Küveteye **0.5 mL** numune ekleyin.



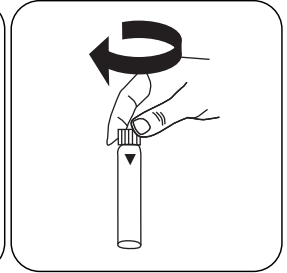
Küveti(küvetleri) kapatın.



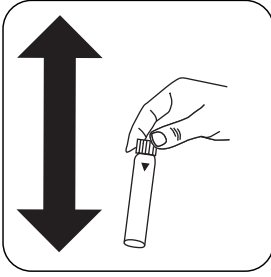
Sallayarak içeriği karıştırın.



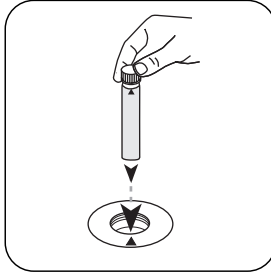
Bir silme mikro kaşık No. 8 (siyah) Nitrite-101 ilave edin.



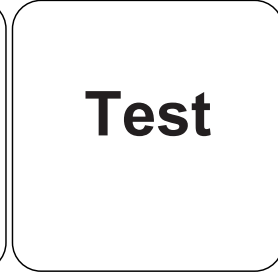
Küveti(küvetleri) kapatın.



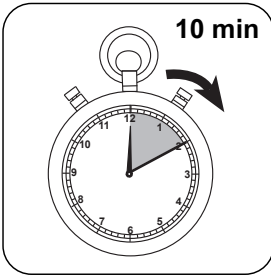
Çalkalayarak içeriği
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Nitrit cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NO ₂	3.2846

Kimyasal Metod

Sülfanilik/Naftilamin

Apendis

Girişim Metni

Karışımlar	itibaren / [mg/L]
Fe ³⁺	20
Fe ²⁺	50
Cu ²⁺	500
Cr ³⁺	500
Al ³⁺	1000
Cd ²⁺	1000
toplam sertlik	178,6 mmol/l (1000 °dH)
CrO ₄ ²⁻	0,5
p-PO ₄	10
S ²⁻	50
SO ₃ ²⁻	50
NO ₃ ⁻	100
HCO ₃ ⁻	143,2 mmol/l (400 °dH)
Hg ²⁺	1000
Mn ²⁺	1000
NH ₄ ⁺	1000
Ni ²⁺	1000
Pb ²⁺	1000
Zn ²⁺	1000
Cl ⁻	1000



Karışmalar	itibaren / [mg/L]
CN ⁻	1000
EDTA	1000
o-PO ₄ ³⁻	1000
SO ₄ ²⁻	1000

TR

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.05 mg/L
Belirleme Limiti	0.15 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	3 mg/L
Hassasiyet	8.54 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.61 mg/L
Standart Sapma	0.25 mg/L
Varyasyon Katsayısı	15.16 %

Elde edilen

DIN EN 26777
ISO 6777



TN LR TT

M280

0.5 - 25 mg/L N^{b)}

Persülfat Özümsemesi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO toplam azot LR, set	1 Set	535550

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

Hazırlık

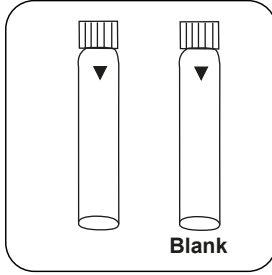
1. Nitrojen içermeyen ve bazı numunelerde bulunan organik bileşiklerdeki büyük miktarlar, persülfat ayırıcını kısmen tüketerek parçalama işleminin etkisini kısıtlayabilir. Büyük miktarda organik bileşikler içerdikleri bilinen numuneler, parçalama işleminin etkisini kontrol etmek için seyreltilmeli ve bir kez daha işlenmelidir.

Notlar

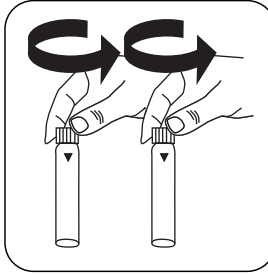
1. Persülfat ayırıcı kuvvetlerin vida dişine değmemelidir. Dökülen ya da sıçrayan persülfat ayırıcını temizlemek için, kuvvet vida dişini temiz bir bezle iyice silin.
2. Numune ve boş değer için hacmi 2 ml volümetrik pipet ile dozajlayın.
3. Her numune seti başına bir boş kuvvet yeterlidir.
4. TN hidroksit LR ayırıcı, TN persülfat ayı. ve TN ayırıcı B tamamen çözünmeyebilir.
5. Boş kuvvet, karşıt olarak ölçülen numunelere aynı ayırıcı partisi katıldığı müddetçe (karanlıkta depolanmış olarak) 7 gün boyunca kullanılabilir.

Tespitin uygulanması Nitrojen toplam LR Vario küvet testli

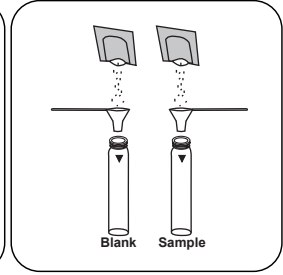
Cihazda metot seçin.



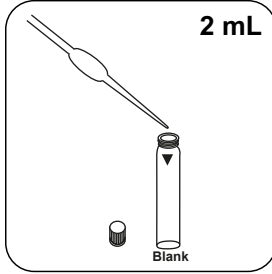
İki parçalama küveti TN Hydroxide LR hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



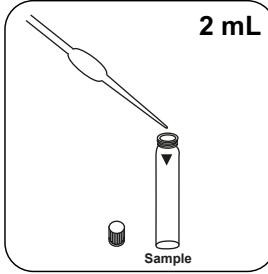
Küvetleri açın.



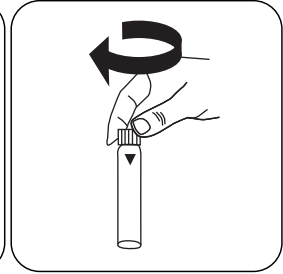
Her küvete bir Vario TN Persulfate Rgt. toz paketi ekleyin.



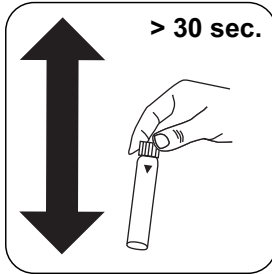
Boş küvete 2 mL demineralize su ekleyin.



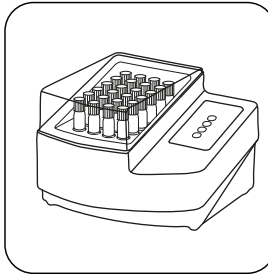
Numune küvetine 2 mL numune ekleyin.



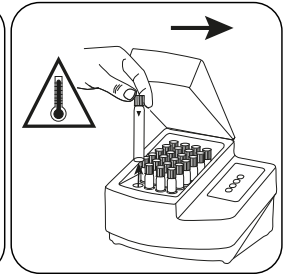
Küveti(küvetleri) kapatın.



Kuvvetlice çalkalayarak içeriği karıştırın (> 30 sec.).



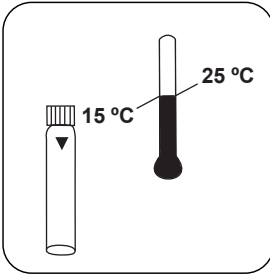
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde 30 dakika boyunca 100 °C'de ısıtın.



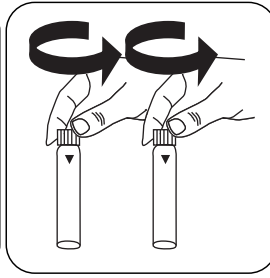
Küveti termoreaktörden alın. (Dikkat: Küvet sıcaktır!)



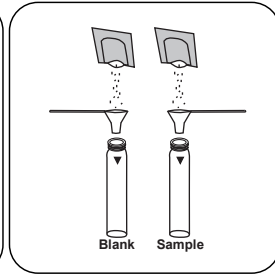
TR



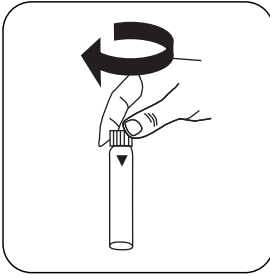
Numuneyi **oda sıcaklığına** gelene kadar soğumaya bırakın.



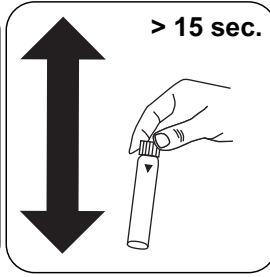
Küvetleri açın.



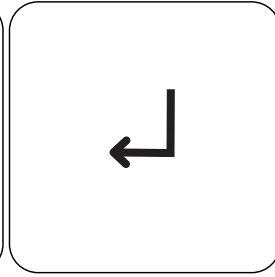
Her küvete bir **Vario TN Reagent A** toz paketi ekleyin.



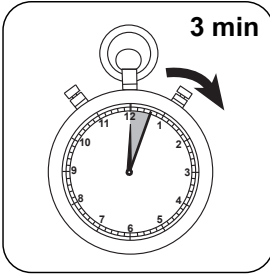
Küveti(küvetleri) kapatın.



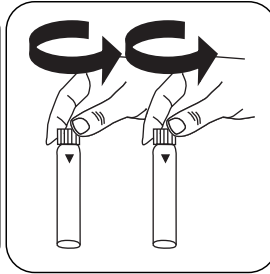
Çalkalayarak içeriği karıştırın (> 15 sec.).



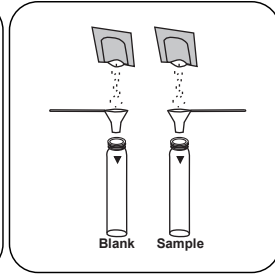
ENTER tuşuna basın.



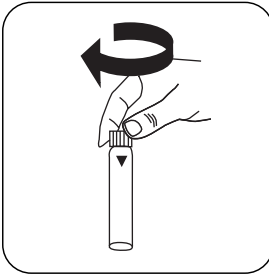
3 dakika tepkime süresi bekleyin.



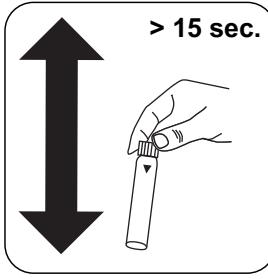
Küvetleri açın.



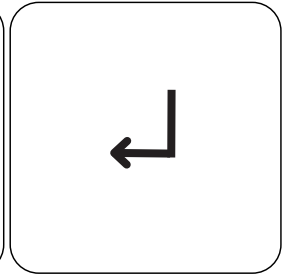
Her küvete bir **Vario TN Reagent B** toz paketi ekleyin.



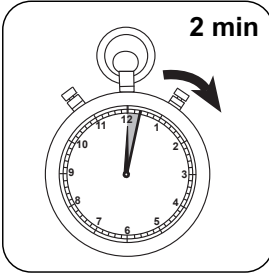
Küveti(küvetleri) kapatın.



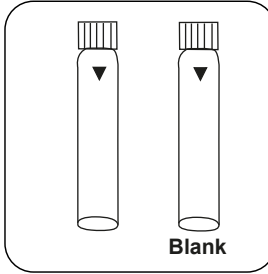
Çalkalayarak içeriği karıştırın (> 15 sec.).



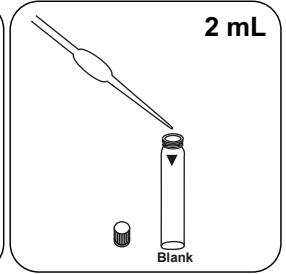
ENTER tuşuna basın.



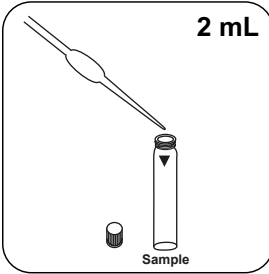
2 dakika tepkime süresi bekleyin.



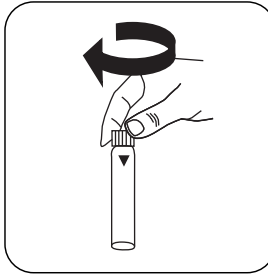
İki TN Acid LR/HR (Reagent C) küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



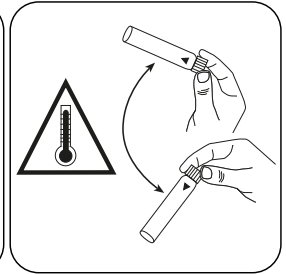
Boş küvete parçalanmış ve hazırda tutulmuş 2 mL boş numune ekleyin.



Numune küvetine parçalanmış ve önceden hazırlanmış 2 mL numune ekleyin.



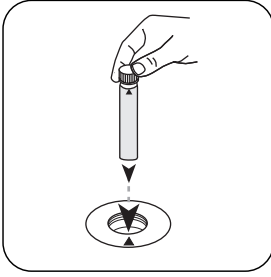
Küveti(küvetleri) kapatın.



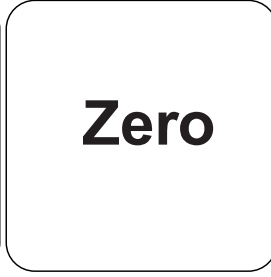
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın (10 x). **Dikkat: Isı oluşumu!**



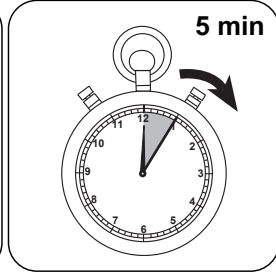
TR



Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

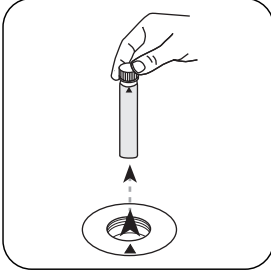


ZERO tuşuna basın.

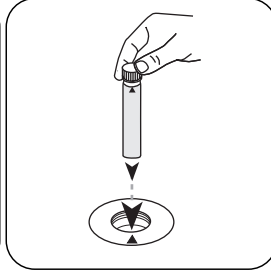


5 dakika tepkime süresi bekleyin.

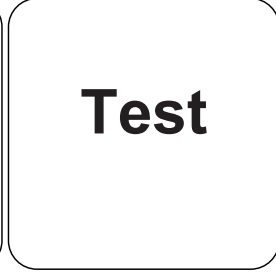
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranada sonuç mg/L Nitrojen cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	N	1
mg/l	NH ₄	1.288
mg/l	NH ₃	1.22

TR

Kimyasal Metod

Persülfat Özümsemesi

Apendis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Cr ⁶⁺	5
Fe ²⁺	50
Sn ²⁺	50
Ca ²⁺	100
Co ²⁺	100
Cu ²⁺	100
Fe ³⁺	100
Ni ²⁺	100
Pb ²⁺	100
Zn ²⁺	100
Cd ²⁺	200
K ⁺	500
Cl ⁻	500

Bibliyografi

1. M. Hosomi, R. Sudo, Simultaneous determination of total nitrogen and total phosphorus in freshwater samples using persulphate digestion, Int. J. of. Env. Stud. (1986), 27 (3-4), p. 267-275
2. ISO 23697-2, Water quality — Determination of total bound nitrogen (ST-TNb) in water using small-scale sealed tubes — Part 2: Chromotropic acid colour reaction



^{b)} COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir

TR



TN HR TT

M281

5 - 150 mg/L N^{b)}

Persülfat Özümsemesi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO toplam azot HR, set	1 Set	535560

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

Hazırlık

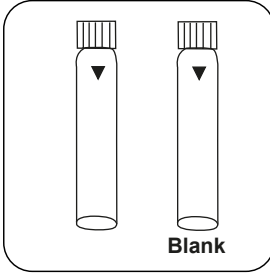
1. Nitrojen içermeyen ve bazı numunelerde bulunan organik bileşiklerdeki büyük miktarlar, persülfat ayırıcını kısmen tüketerek parçalama işleminin etkisini kısıtlayabilir. Büyük miktarda organik bileşikler içerdikleri bilinen numuneler, parçalama işleminin etkisini kontrol etmek için seyreltilmeli ve bir kez daha işlenmelidir.

Notlar

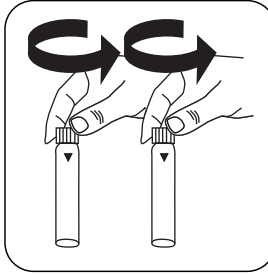
1. Persülfat ayırıcı kuvvetlerin vida dişine değmemelidir. Dökülen ya da sıçrayan persülfat ayırıcını temizlemek için, kuvvet vida dişini temiz bir bezle iyice silin.
2. Hacmi, numune ve boş değer için A sınıfı uygun pipet ile dozajlayın.
3. Her numune seti başına bir boş kuvvet yeterlidir.
4. TN hidroksit LR ayırıcı, TN persülfat ayı. ve TN ayırıcı B tamamen çözünmeyebilir.
5. Boş kuvvet, karşıt olarak ölçülen numunelere aynı ayırıcı partisi katıldığı müddetçe (karanlıkta depolanmış olarak) 7 gün boyunca kullanılabilir.

Tespitin uygulanması Nitrojen toplam HR Vario küvet testli

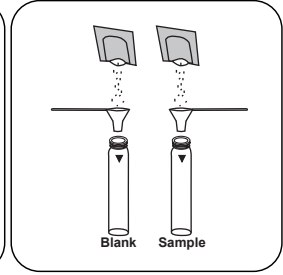
Cihazda metot seçin.



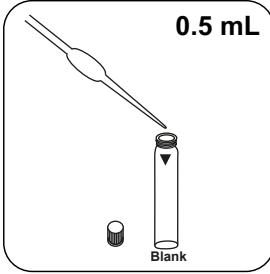
İki parçalama küveti TN Hydroxide HR hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



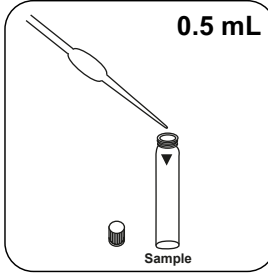
Küvetleri açın.



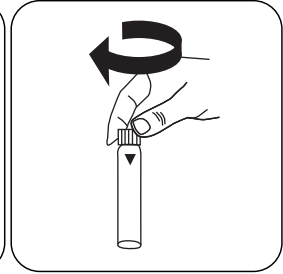
Her küvete bir Vario TN Persulfate Rgt. toz paketi ekleyin.



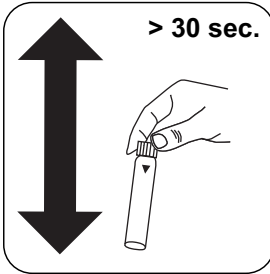
Boş küvete 0.5 mL demineralize su ekleyin.



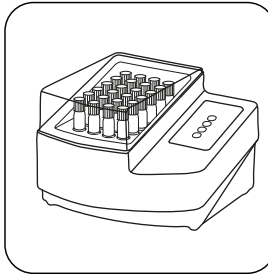
Numune küvetine 0.5 mL numune ekleyin.



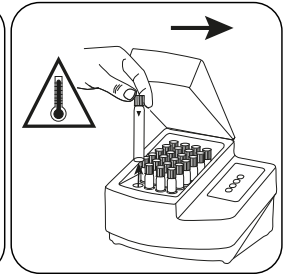
Küveti(küvetleri) kapatın.



Kuvvetlice çalkalayarak içeriği karıştırın (> 30 sec.).



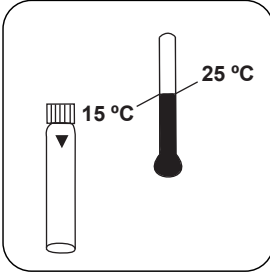
Küveti(küvetleri) önceden ısıtılmış termoreaktörde 30 dakika boyunca 100 °C'de ısıtın.



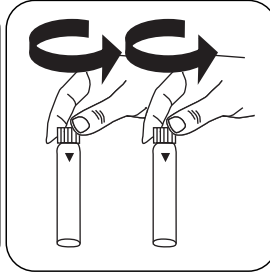
Küveti termoreaktörden alın. (Dikkat: Küvet sıcaktır!)



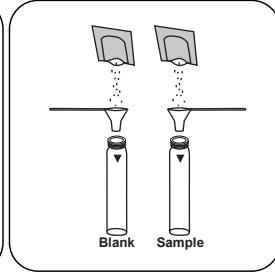
TR



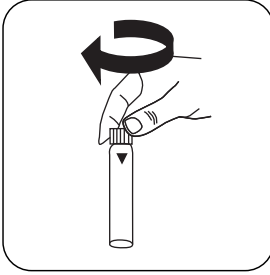
Numuneyi **oda sıcaklığına** gelene kadar soğumaya bırakın.



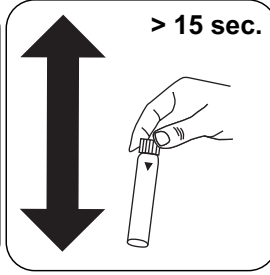
Küvetleri açın.



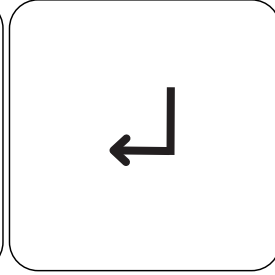
Her küvette bir **Vario TN Reagent A** toz paketi ekleyin.



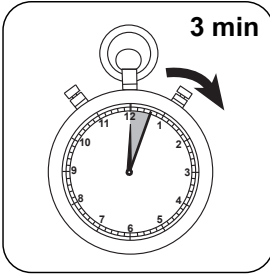
Küveti(küvetleri) kapatın.



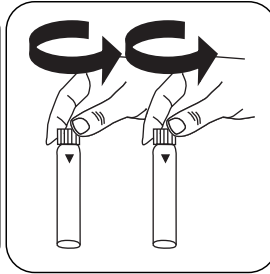
Çalkalayarak içeriği karıştırın (> 15 sec.).



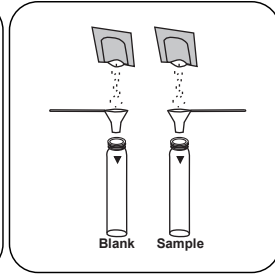
ENTER tuşuna basın.



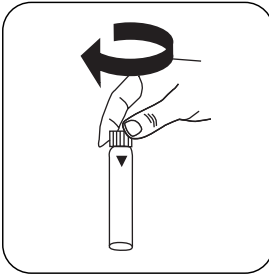
3 dakika tepkime süresi bekleyin.



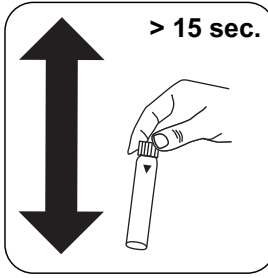
Küvetleri açın.



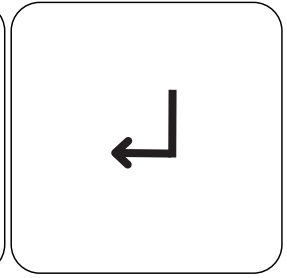
Her küvette bir **Vario TN Reagent B** toz paketi ekleyin.



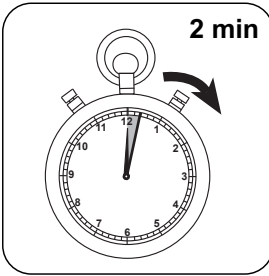
Küveti(küvetleri) kapatın.



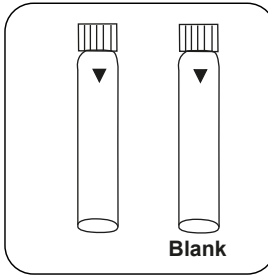
Çalkalayarak içeriği karıştırın (> 15 sec.).



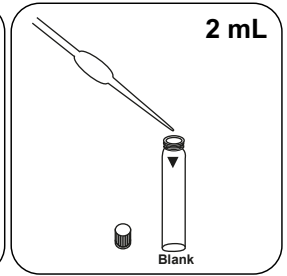
ENTER tuşuna basın.



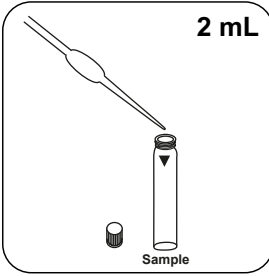
2 dakika tepkime süresi bekleyin.



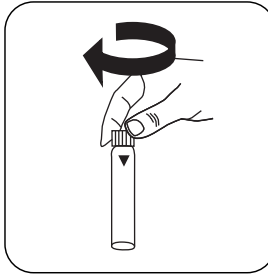
İki TN Acid LR/HR (Reagent C) küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



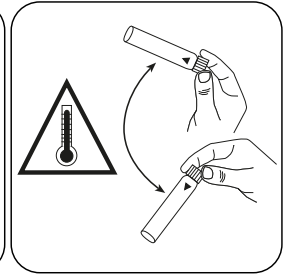
Boş küvete parçalanmış ve hazırda tutulmuş 2 mL boş numune ekleyin.



Numune küvetine parçalanmış ve önceden hazırlanmış 2 mL numune ekleyin.



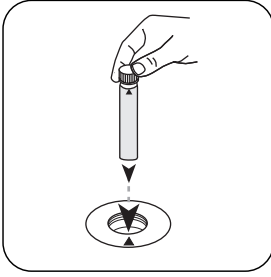
Küveti(küvetleri) kapatın.



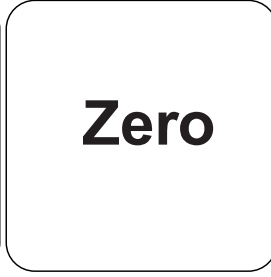
Dikkatlice sallayarak içeriği karıştırın (10 x). **Dikkat: Isı oluşumu!**



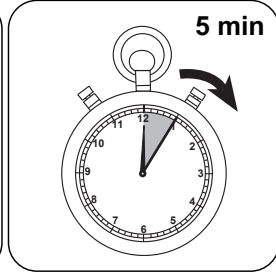
TR



Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

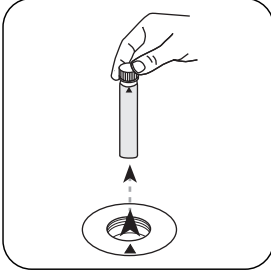


ZERO tuşuna basın.

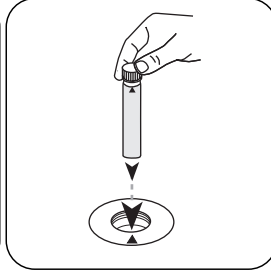


5 dakika tepkime süresi bekleyin.

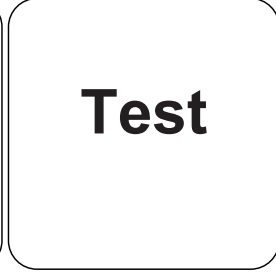
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranada sonuç mg/L Nitrojen cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Persulfat Özümsemesi

Aparandis

Girişim Metni

TR

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Cr ⁶⁺	5
Fe ²⁺	50
Sn ²⁺	50
Ca ²⁺	100
Co ²⁺	100
Cu ²⁺	100
Fe ³⁺	100
Ni ²⁺	100
Pb ²⁺	100
Zn ²⁺	100
Cd ²⁺	200
K ⁺	500
Cl ⁻	500

Bibliyografi

1. M. Hosomi, R. Sudo, Simultaneous determination of total nitrogen and total phosphorus in freshwater samples using persulphate digestion, Int. J. of Env. Stud. (1986), 27 (3-4), p. 267-275
2. ISO 23697-2, Water quality — Determination of total bound nitrogen (ST-TNb) in water using small-scale sealed tubes — Part 2: Chromotropic acid colour reaction

³⁾ COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir

**Oksijen etkin T****M290****0.1 - 10 mg/L O₂****DPD**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No. 4	Tablet / 100	511220BT
DPD No. 4	Tablet / 250	511221BT
DPD No. 4	Tablet / 500	511222BT

Hazırlık

1. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile oksijenin gazlaşması önlenmelidir.
2. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Notlar

1. Aktif oksijen, havuz suyu hazırlamalarından gelen "oksijen" bazlı kullanışlı dezenfektanın eş anlamlısıdır.

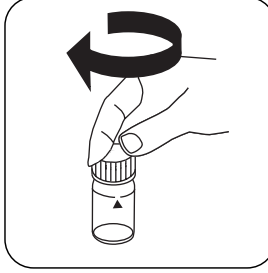
Tespitin uygulanması Oksijen, tabletli etkin

Cihazda metot seçin.

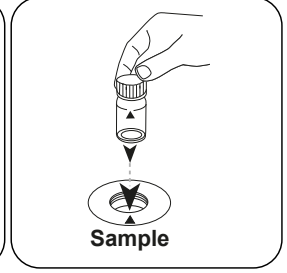
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



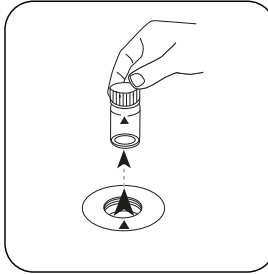
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

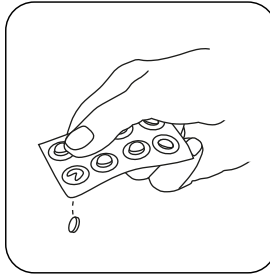


ZERO tuşuna basın.

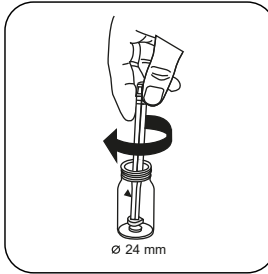


Küveti ölçüm haznesinden alın.

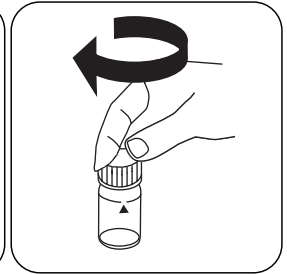
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



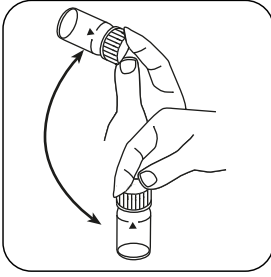
DPD No. 4 tablet ilave edin.



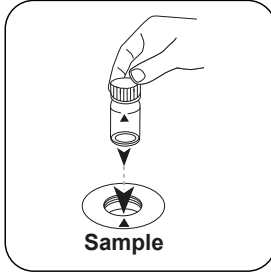
Tableti(tabletleri) hafifçe ezin.



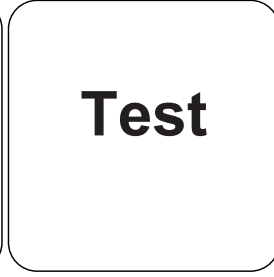
Küveti(küvetleri) kapatın.



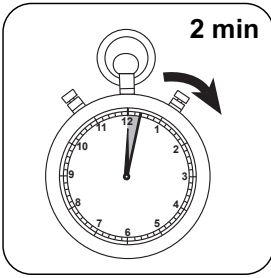
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



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.

Ekranada sonuç mg/L Oksijen etkin cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

DPD

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı aktif oksijen gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.

TR



Çözünmüş oksijen C

M292

10 - 800 µg/L O₂ c)O₂

Rodazin D TM

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
Vacu-vial oksijen test kiti	1 Set	380450

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Yuvarlak küvetler için adaptör 13 mm	1 adetler	19802192
Vacu-vial (13 mm) MultiDirect için adaptör	1 adetler	192075

Hazırlık

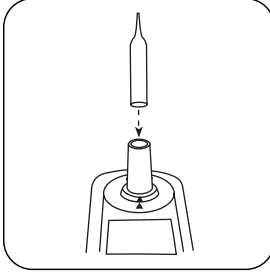
1. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun (MSDS www.chemetrics.com ana sayfasında mevcuttur).

Notlar

1. Bu metotta CHEMetrics ürünü söz konusudur. Ancak bu fotometrede belirtilen ölçüm aralığı ve kullanılan dalga boyu, CHEMetrics'in belirttiklerinden sapabilir.
2. Vacu-Vials®'ı karanlıkta oda sıcaklığında muhafaza edin.
3. Vacu-Vials® CHEMetrics, Inc / Calverton, ABD firmasının hakları saklı marka işaretidir.

Tespitin uygulanması Oksijen, Vacu Vials® K-7553 ile çözülmüş

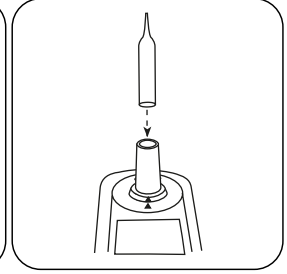
Cihazda metot seçin.



Zero ampulleri ölçüm haznesine koyun.

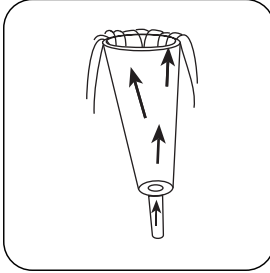
Zero

ZERO tuşuna basın.

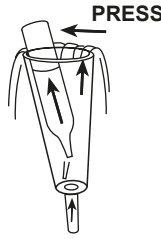


Zero ampulleri ölçüm haznesinden alın.

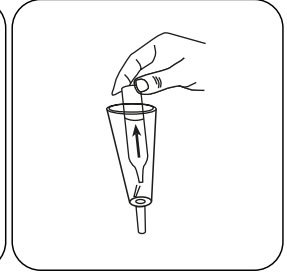
TR



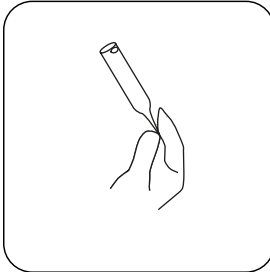
Numune alma kabını, hava kabarcıklarının çıkması için birkaç dakika boyunca alttan üste doğru test suyu ile akıtın.



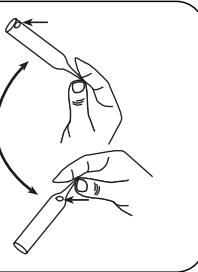
Numune alma kabına bir ampul Vacu-vial® yerleştirin. Ampul enjektörünü kap duvarına doğru hafifçe bastırarak kırın. Ampulün tamamen dolmasını bekleyin.



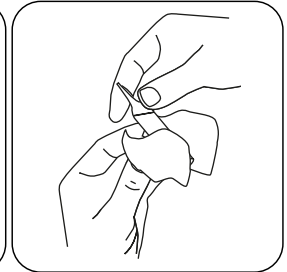
Ardından hızlı bir şekilde dolu ampülü, ucu aşağıya bakacak şekilde numune alma kabından alın.



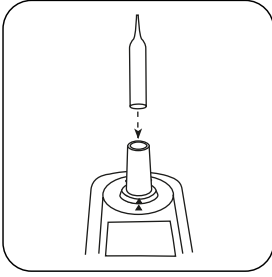
Hava temasını önlemek için ağzını parmağınız ile kapatın.



Ampulleri birkaç kez sallayın.



Ampulleri dıştan kurulayın.



Test

TR

Ampulleri ölçüm haznesine **TEST (XD: START)** tuşuna koyun. basın.

Ekranda sonuç mg/L Oksijen cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Rodazin D TM

Apandis

Elde edilen

ASTM D 5543-15

TR

⁹ MultiDirect: Vacu-vials® (Sipariş kodu 19 20 75) için adaptör gereklidir



Ozon T

M300

0.02 - 2 mg/L O₃O₃

DPD / Glisin

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
DPD No.1	Tablet / 100	511050BT
DPD No. 1	Tablet / 250	511051BT
DPD No. 1	Tablet / 500	511052BT
DPD No. 3	Tablet / 100	511080BT
DPD No. 3	Tablet / 250	511081BT
DPD No. 3	Tablet / 500	511082BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515740BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515741BT
DPD No. 1 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515742BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 100	515730BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 250	515731BT
DPD No. 3 High Calcium ^{e)}	Tablet / 500	515732BT
Glycine ^{f)}	Tablet / 100	512170BT
Glycine ^{f)}	Tablet / 250	512171BT
Set DPD No. 1/No. 3 [#]	her bir 100	517711BT
Set DPD No. 1/No. 3 [#]	her bir 250	517712BT
Set DPD No. 1/No. 3 High Calcium [#]	her bir 100	517781BT
Set DPD No. 1/No. 3 High Calcium [#]	her bir 250	517782BT
Set DPD No. 1/glisin [#]	her bir 100	517731BT
Set DPD No. 1/glisin [#]	her bir 250	517732BT

Hazırlık

1. Kuvvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizlik malzemesi (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden bir sonraki oksidasyon malzemeleri (ör. ozon, klor) tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam gereçler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile yıkanır.
2. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile ozonun gazlaşması önlenmelidir. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.
3. Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 6 ile 7 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksit'in su ile çözünmüş hali ile).



Tespitin uygulanması Ozon, tabletle birlikte klor mevcutken

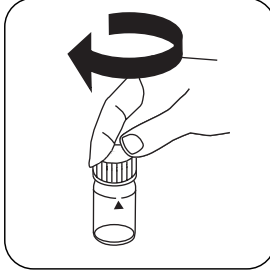
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor mevcutken

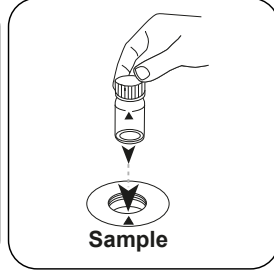
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



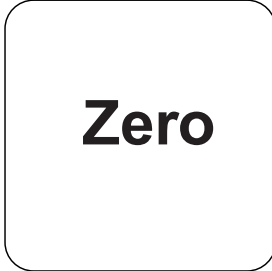
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



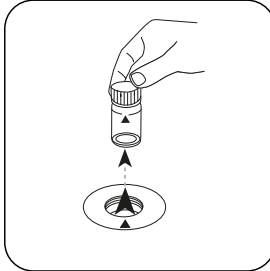
Küveti(küvetleri) kapatın.



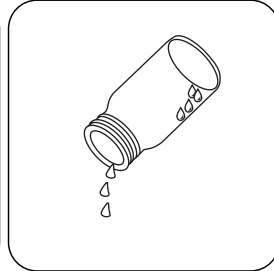
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

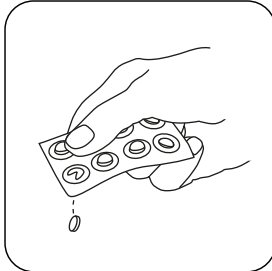


Küveti ölçüm haznesinden alın.

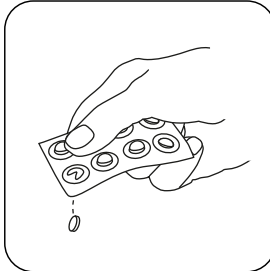


Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

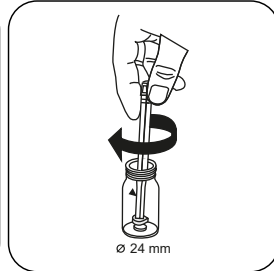
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



DPD No. 1 tablet ilave edin.



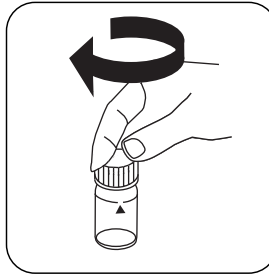
DPD No. 3 tablet ilave edin.



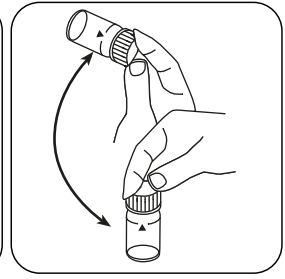
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



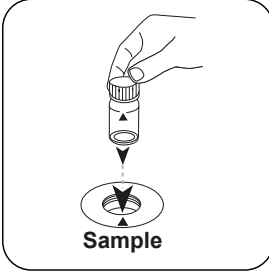
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



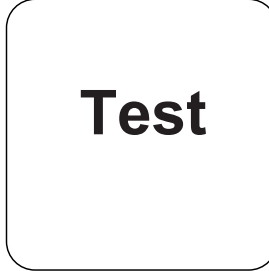
Küveti(küvetleri) kapatın.



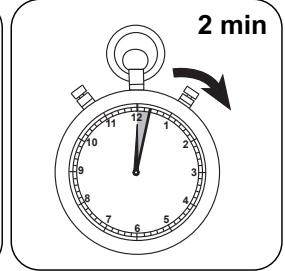
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

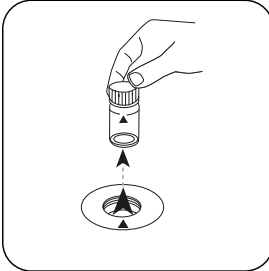


TEST (XD: START) tuşuna basın.

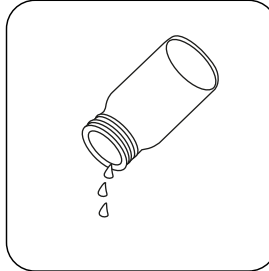


2 dakika tepkime süresi bekleyin.

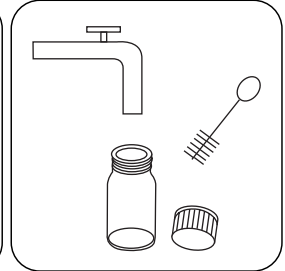
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



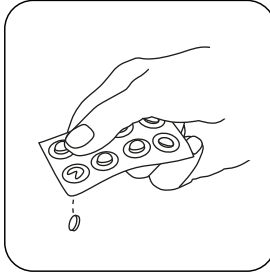
Küveti boşaltın.



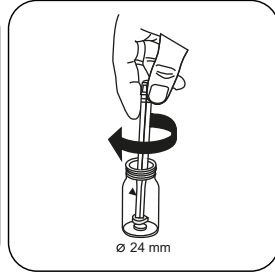
Küveti ve küvet kapağını iyice temizleyin.



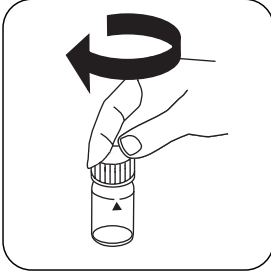
İkinci bir küveti 10 mL numune ile doldurun.



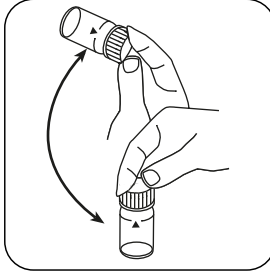
GLYCINE tablet ilave edin.



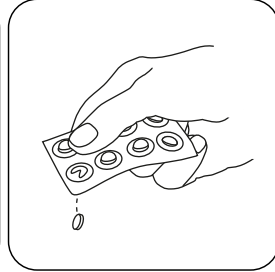
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



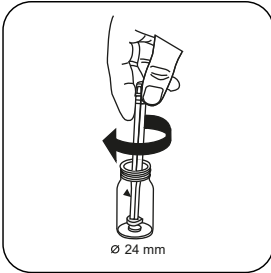
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



DPD No. 1 tableti vebir DPD No. 3 tableti doğrudan folyodan ilk küvete ekleyin.



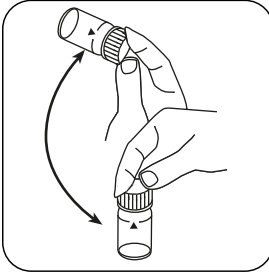
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



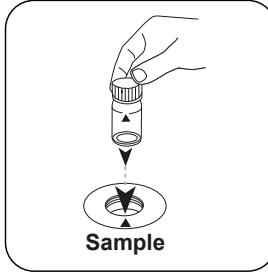
Önceden hazırlanmış küvete önceden hazırlanmış glisin çözeltisi ekleyin.



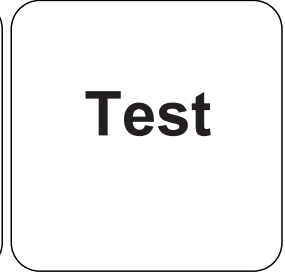
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.

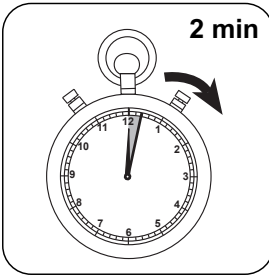


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

TR



2 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Ozon; mg/l toplam klor cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Ozon, tabletle birlikte klor mevcut değilken

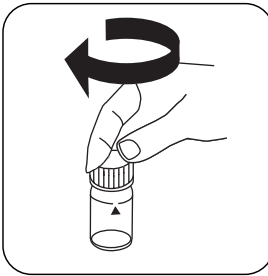
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor olmadan

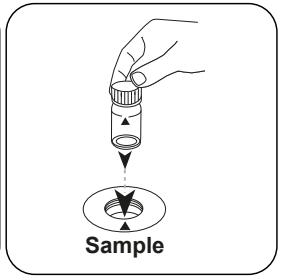
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



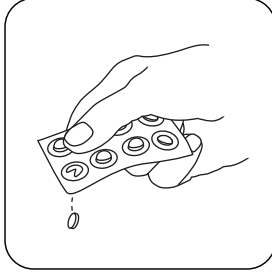
Zero

ZERO tuşuna basın.

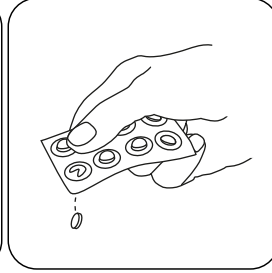
Küveti ölçüm haznesinden alın.

Küveti birkaç damla kalacak kadar boşaltın.

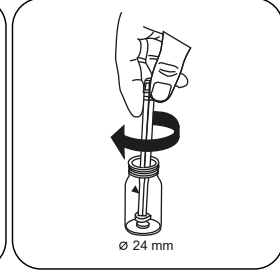
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



DPD No. 1 tablet ilave edin.



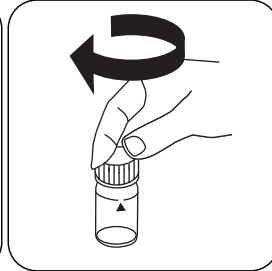
DPD No. 3 tablet ilave edin.



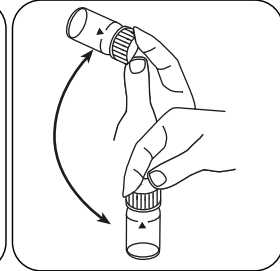
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



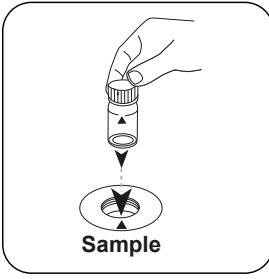
Küveti **10 mL işaretine** kadar **numune** ile doldurun.



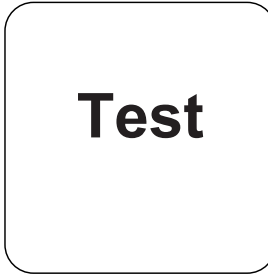
Küveti(küvetleri) kapatın.



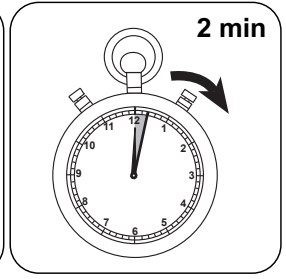
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



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 Ozon cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	O ₃	1
mg/l	Cl ₂	1.4771

TR

Kimyasal Metod

DPD / Glisin

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.
2. 6 mg/L ozon üzerindeki konsantrasyonlar, ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda su numunesi seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Bibliyografi

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond

Elde edilen

DIN 38408-3:2011-04

^{a)} alternatif reaktif, yüksek kalsiyum konsantrasyonu ve/veya yüksek iletkenlik nedeniyle su numunesinde bulanıklık oluşması durumunda DPD No.1/No.3 yerine kullanılır | ^{b)} klorun mevcut olması durumunda bromür, klor dioksit ve ozonu belirlemek için gerekir | * karıştırma çubuğu dahil



Ozon PP

M301

0.015 - 1.2 mg/L O₃

DPD / Glisin

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Toplam klor DPD F10	Toz / 100 adetler	530120
Toplam klor DPD F10	Toz / 1000 adetler	530123
Glycine ⁹	Tablet / 100	512170BT
Glycine ⁹	Tablet / 250	512171BT

Hazırlık

1. Küvetlerin temizlenmesi:
Birçok ev tipi temizlik malzemesi (ör. bulaşık deterjanı) azaltıcı maddeler içerdiğinden bir sonraki oksidasyon malzemeleri (ör. ozon, klor) tespitinde ehemmiyetsiz miktarda bulgulara ulaşılabilir. Bu ölçüm hatasına ihtimal vermemek için cam aletler klordan etkilenmeyecek şekilde olmalıdır. Bunun için cam gereçler bir saatliğine sodyum hipoklorit çözeltisinde (0,1 g/L) muhafaza edilir ve sonrasında demineralize su ile yıkanır.
2. Numune ön hazırlığı esnasında ör. pipetleme ve çalkalama ile ozonun gazlaşması önlenmelidir. Analiz numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.
3. Analizden önce aşırı alkali veya asitli suların pH değeri 6 ile 7 arasına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

Tespitin uygulanması Ozon, toz poşetleriyle birlikte klor mevcutken

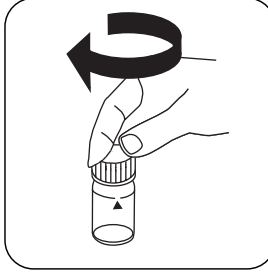
Cihazda metot seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor mevcutken

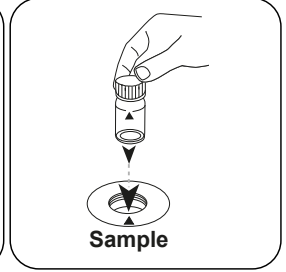
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



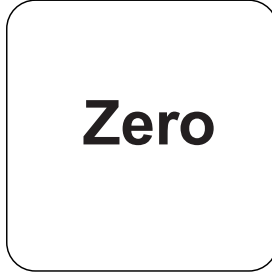
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



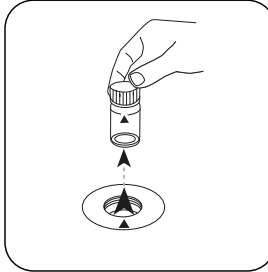
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

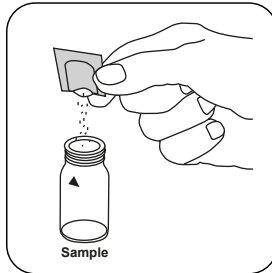


ZERO tuşuna basın.

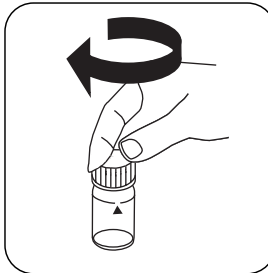


Küveti ölçüm haznesinden alın.

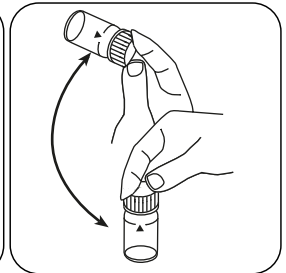
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Chlorine TOTAL-DPD/F 10 toz paketi ilave edin.



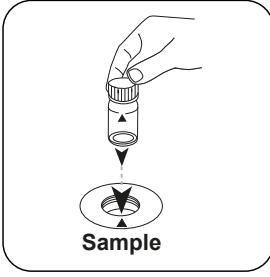
Küveti(küvetleri) kapatın.



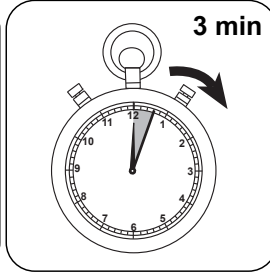
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



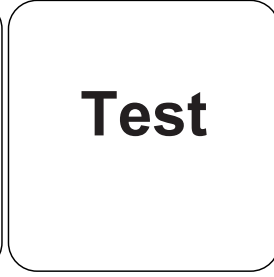
TR



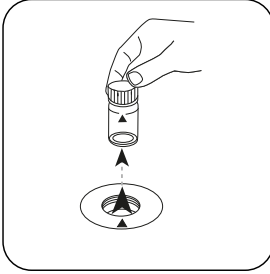
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



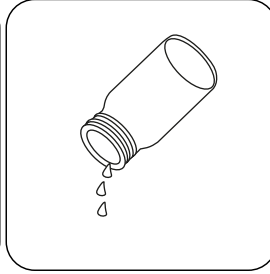
3 dakika tepkime süresi bekleyin.



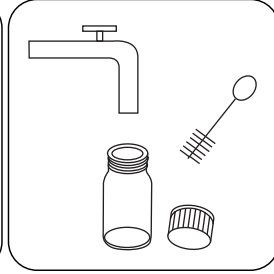
TEST (XD: START) tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



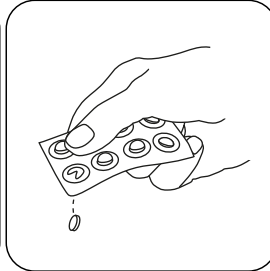
Küveti boşaltın.



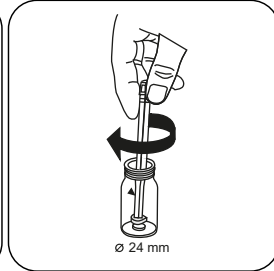
Küveti ve küvet kapağını iyice temizleyin.



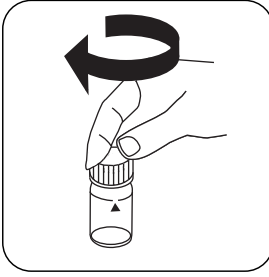
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



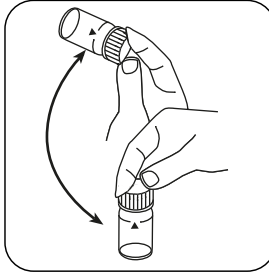
GLYCINE tablet ilave edin.



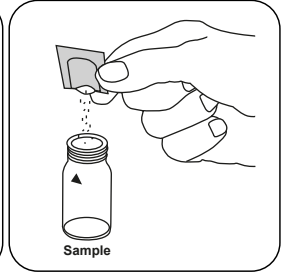
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



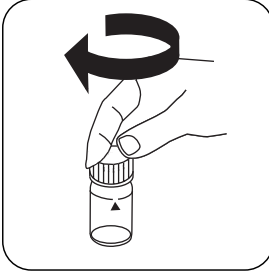
Küveti(küvetleri) kapatın.



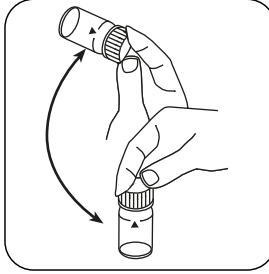
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



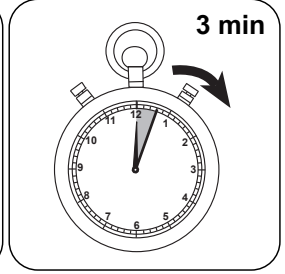
Chlorine TOTAL-DPD/F
10 toz paketi ilave edin.



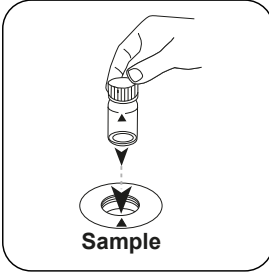
Küveti(küvetleri) kapatın.



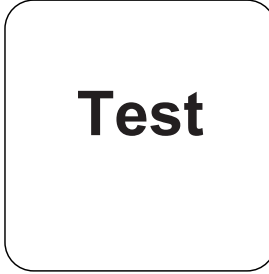
Sallayarak içeriği karıştırın
(20 sec.).



3 dakika tepkime süresi
bekleyin.



Sample



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L Ozon, mg/l total chlorine cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Ozon , toz poşetleriyle birlikte klor mevcut değilken

Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: klor olmadan

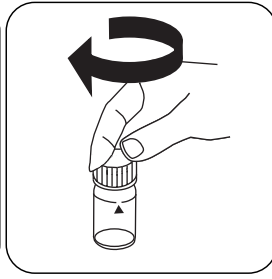
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500



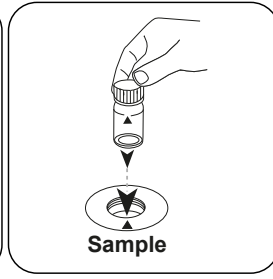
TR



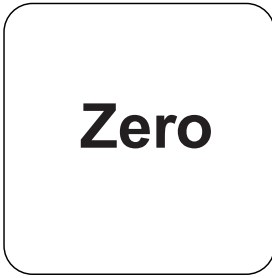
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



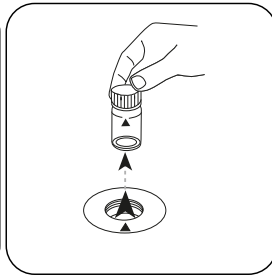
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

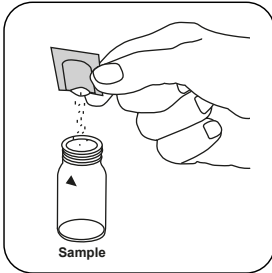


ZERO tuşuna basın.

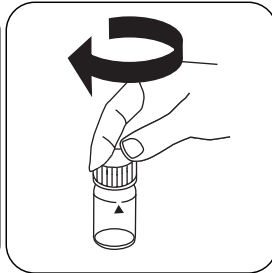


Küveti ölçüm haznesinden alın.

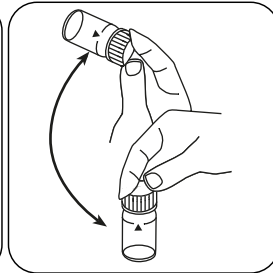
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



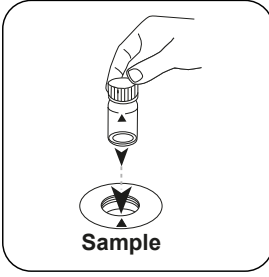
Chlorine TOTAL-DPD/F 10 toz paketi ilave edin.



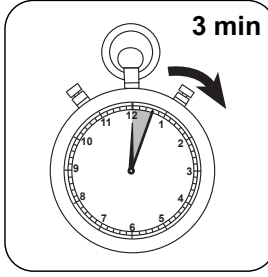
Küveti(küvetleri) kapatın.



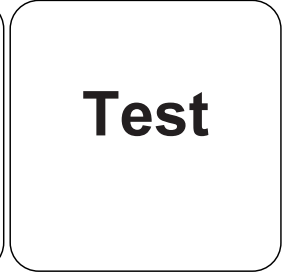
Sallayarak içeriği karıştırın (20 sec.).



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



3 dakika tepkime süresi bekleyin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Ozon cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	O ₃	1
mg/l	Cl ₂	1.4771

TR

Kimyasal Metod

DPD / Glisin

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Numunelerde bulunan tüm oksidasyon malzemeleri tıpkı klor gibi tepkime verir ve bu da fazla miktarda bulguya sebep olur.
2. 6 mg/L ozon üzerindeki konsantrasyonlar, ölçüm aralığı içinde 0 mg/L'ye varan sonuçlara neden olabilir. Bu durumda su numunesi seyreltilmelidir. Seyreltilen numunenin 10 ml'sine ayıraç katılır ve ölçüm tekrarlanır (uygunluk testi).

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	2 mg/L
Hassasiyet	1.68 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.033 mg/L
Standart Sapma	0.014 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.34 %

⁹ klorun mevcut olması durumunda bromür, klor dioksit ve ozonu belirlemek için gerekir



Fenol T

M315

0.1 - 5 mg/L C₆H₅OH

4-Aminoantipirin

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
Fenol No. 1	Tablet / 100	515950BT
Fenol No. 2	Tablet / 100	515960BT

Hazırlık

1. Sulu numune çözeltisi 3 ile 11 arasında bir pH değerine sahip olmalıdır.

Notlar

1. Bu metot orto ve meta yedeklenmiş fenolü tespit eder, tüm para yedeklenmiş fenoller tespit edilmez (bk. "Standard Methods of Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 5-46ff.")

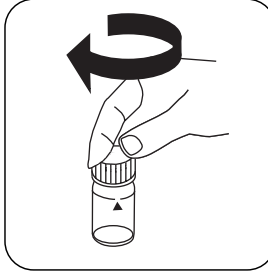
Tespitin uygulanması Tabletli fenol

Cihazda metot seçin.

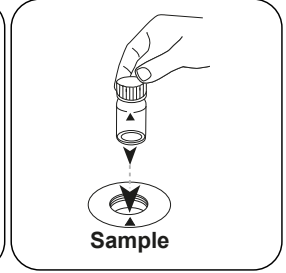
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



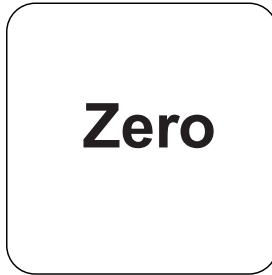
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



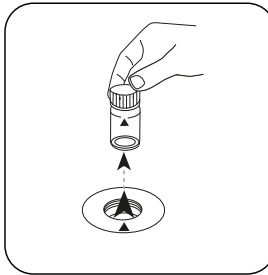
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

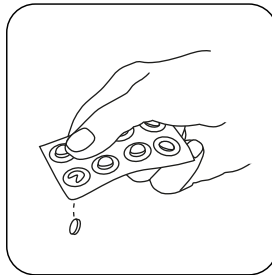


ZERO tuşuna basın.

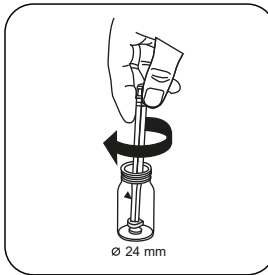


Küveti ölçüm haznesinden alın.

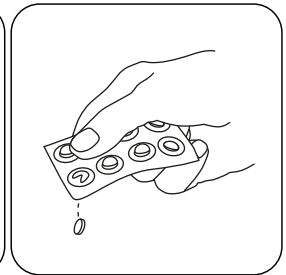
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



PHENOLE No. 1 tablet ilave edin.



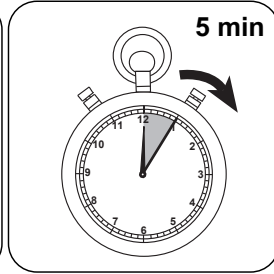
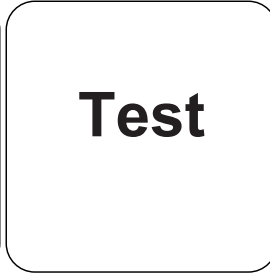
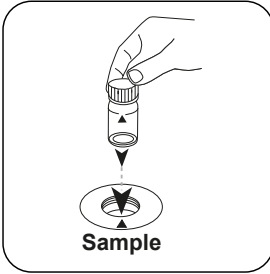
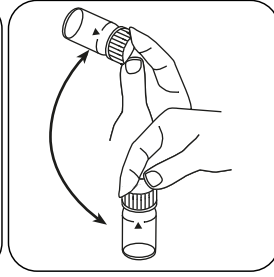
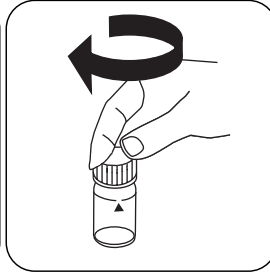
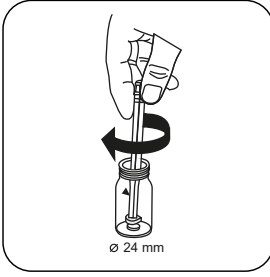
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözdürün.



PHENOLE No. 2 tablet ilave edin.



TR



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L fenol cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

4-Aminoantipirin

Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

1. Bilinen veya şüphelenilen parazitlerde (fenol-çürüten bakteriler, oksitleyiciler, azaltıcı ajanlar, sülfür bileşikleri ve askıda katı maddeler gibi) numune buna göre ön işlem yapılmalıdır, "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater, 22nd Edition, 5-46 ff".

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.03 mg/L
Belirleme Limiti	0.09 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	5 mg/L
Hassasiyet	3.21 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.024 mg/L
Standart Sapma	0.01 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.39 %

Göre

Standard Method 5530
US EPA Method 420.1

**Fosfonat PP****M316****0.02 - 125 mg/L PO₄****Persülfat UV Oksidasyon Yöntemi****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Fosfonat seti	1 Set	535220

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
UV kalem tipi fener, 254 nm	1 adetler	400740
UV korumalı gözlük, turuncu	1 adetler	400755

Hazırlık

1. Tüm laboratuvar gereçlerini analizden önce seyreltilmiş tuz asidi ile (1:1) ve akabinde demineralize su ile yıkayın. Fosfat içeren temizlik maddeleri kullanılmamalıdır.

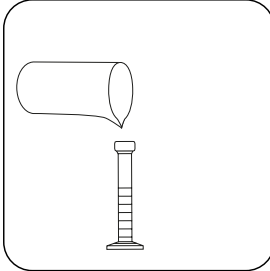
Notlar

1. UV parçalama işlemi esnasında fosfonat ortofosfata dönüştürülür. Bu işlem normalde 10 dk. sonra tamamlanır. Yine de organik olarak yüksek yüklü numuneler ya da hafif bir UV lambası tamamlanmamış dönüştürmelere neden olabilir.
2. UV lamba talep üzerine edinilebilir.
3. UV lamba kullanımı için üreticinin kılavuzu dikkate alınmalıdır. UV lamba yüzeylerine temas etmeyin. Parmak izleri camı aşındırır. UV lambayı ölçümler arasında yumuşak ve temiz bir bezle silin.
4. Ayırıcı Vario fosfat ayır. F10 tamamen çözünmez.
5. 2 dk'lık belirtilen tepkime süresi 15 °C üzerindeki numune sıcaklığına dayanır. 15 °C'den düşük numune sıcaklığı için 4 dk'lık tepkime süresine riayet edilmelidir.

Parçalamaya

Aşağıdaki tablo uyarınca uygun numune hacimlerini seçin:

beklenen ölçüm aralığı (mg/l fosfonat)	ml cinsinden numune hacimleri	Katsayı
0 - 2,5	50	0,1
0 - 5,0	25	0,2
0 - 12,5	10	0,5
0 - 25	5	1,0
0 - 125	1	5,0



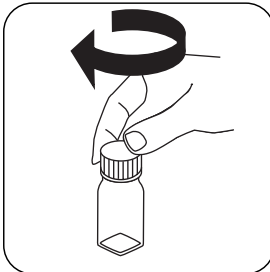
50 mL'lik ölçüm silindirini belirlenen numune hacmi ile doldurun. Gerekirse demineralize su ile 50 mL çizgisine kadar doldurun ve karıştırın.



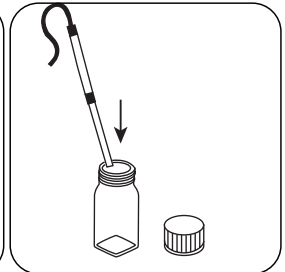
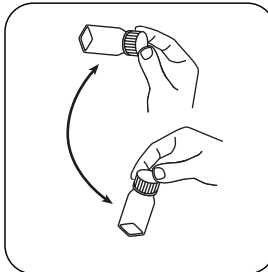
Parçalamaya küvetine önceden hazırlanmış 25 mL numune doldurun.



Vario Potassium Persulfate F10 toz paketi ilave edin.



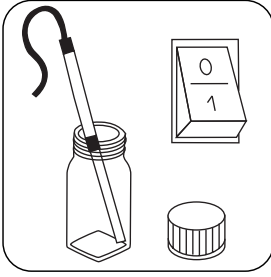
Parçalamaya küvetini kapatın. Tozu sallayarak çözdüren.



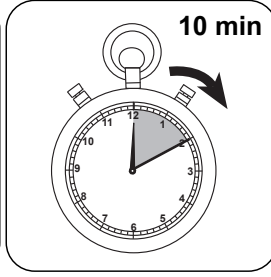
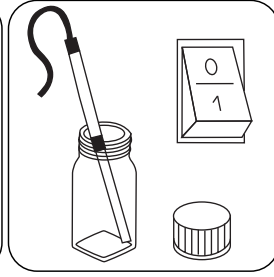
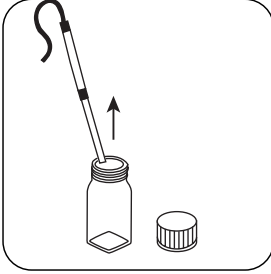
Numuneye UV lambasını tutun. **Dikkat: UV koruyucu gözlük takın!**



TR



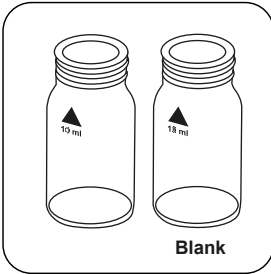
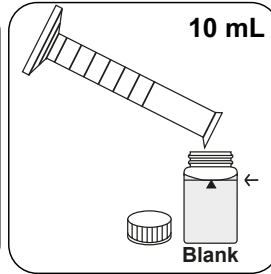
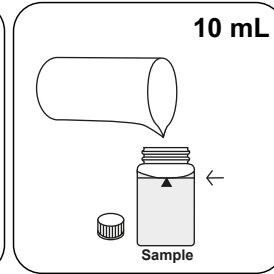
UV lambayı açın.

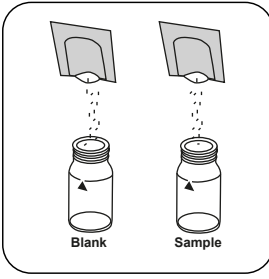
**10 dakika tepkime süresi**
bekleyin.Geri sayım bittiğinde UV
lambasını kapatın.UV lambayı numuneden
çıkartın.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli fosfonat persülfat UV oksidasyon metodu

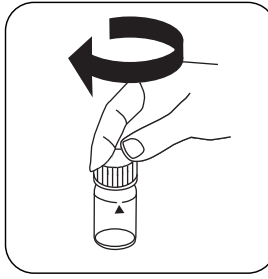
Cihazda metot seçin.

Toz poşetleriyle birlikte fosfonat tespiti için açıklanan parçalamaya işlemi
uygulanmalıdır.

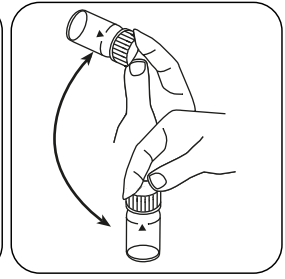
İki adet 24 mm'lik temiz
küvet hazırlayın. Bunlardan
birini boş küvet olarak
işaretleyin.Boş küvete **önceden**
hazırlanmış ve
parçalanmamış 10 mL
numune ekleyin.Numune küvetine
parçalanmış ve önceden
hazırlanmış ve 10 mL numune
ekleyin.



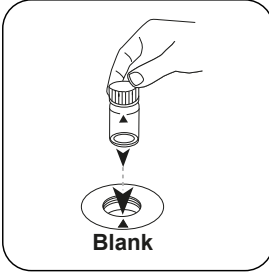
Her küvete **bir Vario Phosphate Rgt. F10 toz paketi** ekleyin.



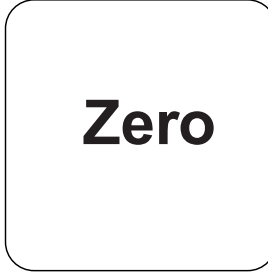
Küveti(küvetleri) kapatın.



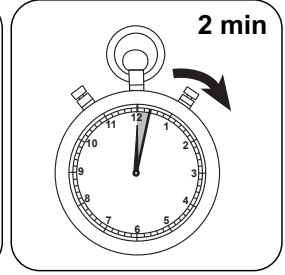
Sallayarak içeriği karıştırın (30 sec.).



Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

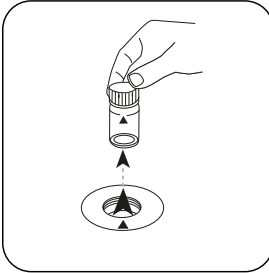


ZERO tuşuna basın.

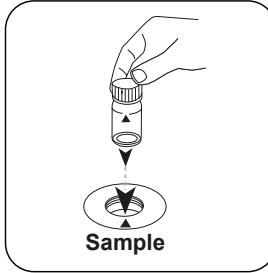


2 dakika tepkime süresi bekleyin.

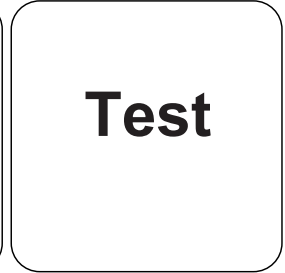
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L PO_4^{3-} cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	PBTC	2.84
mg/l	NTP	1.05
mg/l	HEDPA	1.085
mg/l	EDTMPA	1.148
mg/l	HMDTMPA	1.295
mg/l	DETPMPA	1.207

Kimyasal Metod

Persülfat UV Oksidasyon Yöntemi

Apendis

Girişim Metni

Kaışmalar	itibaren / [mg/L]	Etki
Alüminyum (100 mg/l)	1000	
Arsenik	tüm konsantrasyonlarda	Positive interference of similar magnitude
Benzotriazol	10	
HCO ₃ ⁻	1000	
Br	100	
Ca	5000	
CDTA	100	
Cl ⁻	5000	
CrO ₄ ²⁻	100	
Cu	100	
CN ⁻	100	
Diethanoldithiocarbamate	50	
EDTA	100	
Fe	200	
NO ₃ ⁻	200	
NTA	250	

Karışmalar	itibaren / [mg/L]	Etki
PO ₄ ³⁻	15	
Phosphites, organik fosfor bileşikleri,	büyük miktarlar	Meta - ve polyphosphates rahatsız etmeyin
SiO ₂	500	
Si(OH) ₄	100	
SO ₄ ²⁻	2000	
S ²⁻	tüm miktarlarda	
SO ₃ ²⁻	100	
Thiourea (10 mg / l)	10	
Son derece tamponlu örnekler veya aşırı pH değerlerine sahip örnekler		Reaktiflerin tampon kapasitesini aşabilir

Bibliyografi

Blystone, P., Larson, P., A Rapid Method for Analysis of Phosphate Compounds, International Water Conference, Pittsburgh, PA. (Oct 26-28, 1981)

Göre

Standard Method 4500-P I



Fosfat LR T

M320

0.02 - 1.3 mg/L P

PO4

Fosfomolibden Mavisi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Fosfat No. 1 LR	Tablet / 100	513040BT
Fosfat No. 2 LR	Tablet / 100	513050BT
Fosfat No. 2 LR	Tablet / 250	513051BT
Set fosfat No. 1 LR/No. 2 LR #	her bir 100	517651BT

Hazırlık

- 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 çözülmüş hali ile).
- 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 işlemi, 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

- Yalnızca ortofosfat iyonlar tepkimeye girer.
- Tabletlerin ilave sırasına kesinlikle uyulmalıdır.

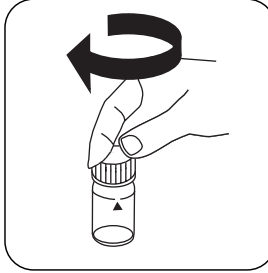
Tespitin uygulanması Fosfat, tabletli ortho LR

Cihazda metot seçin.

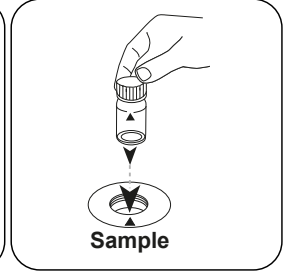
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



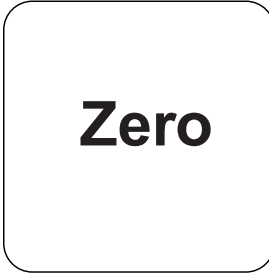
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



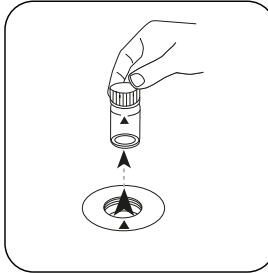
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

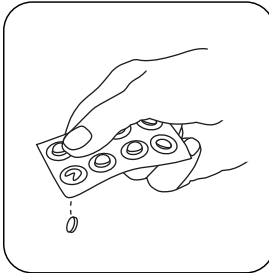


ZERO tuşuna basın.

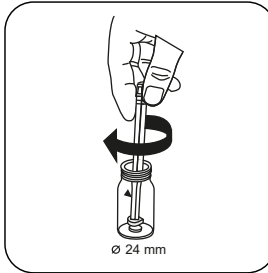


Küveti ölçüm haznesinden alın.

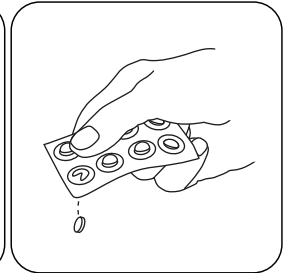
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



PHOSPHATE No. 1 LR tablet ilave edin.



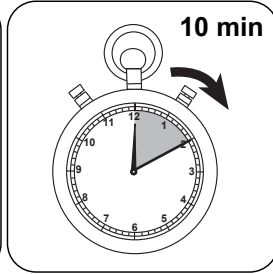
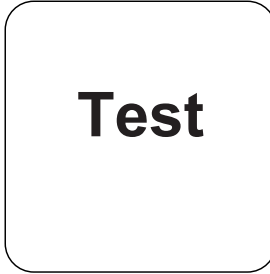
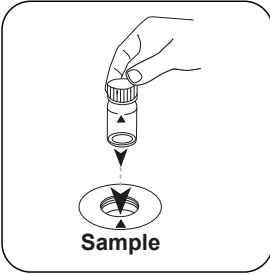
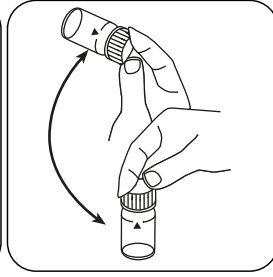
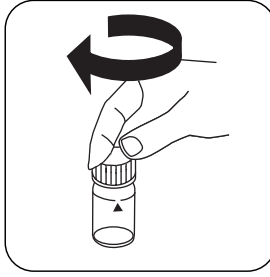
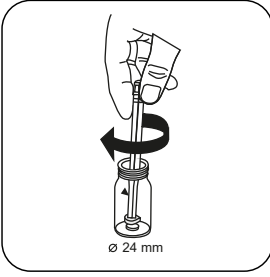
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



PHOSPHATE No. 2 LR tablet ilave edin.



TR



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

10 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L ortofosfat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Fosfomolibden Mavisi

Apandis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80
V(V)	büyük miktarlar
W(VI)	büyük miktarlar

Göre

DIN ISO 15923-1 D49
Standard Method 4500-P E
US EPA 365.2

* karıştırma çubuğu dahil



Fosfat HR T

M321

0.33 - 26 mg/L P

Vanadomolybdate

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Set fosfat No. 1 HR/No. 2 HR #	her bir 100	517661BT
Fosfat HR P1	Tablet / 100	515810BT
Fosfat HR P2	Tablet / 100	515820BT

Hazırlık

- 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).
- Ortaya çıkan sarı 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 işlemi, 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

- Yalnızca ortofosfat iyonlar tepkimeye girer.
- 5 mg/L PO₄ altında fosfat içerikli numunelerde düşük ölçüm aralığına sahip metod ile analiz yapılması önerilir, ör. 320 "Tabletli fosfat orto LR" metodu.

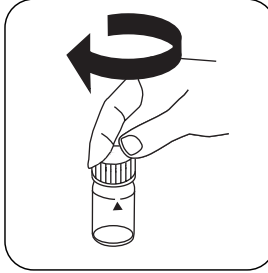
Tespitin uygulanması Fosfat, tabletli orto HR

Cihazda metot seçin.

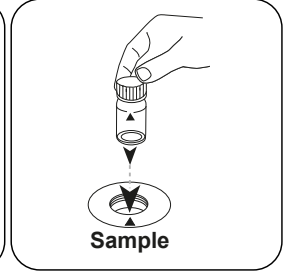
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



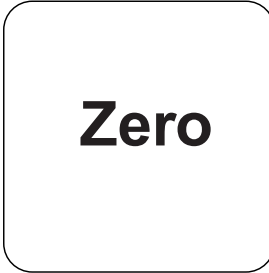
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



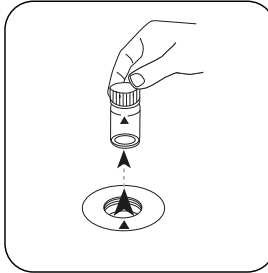
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

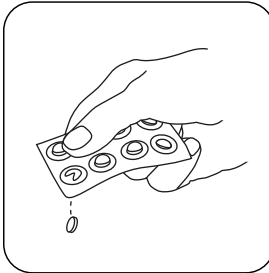


ZERO tuşuna basın.

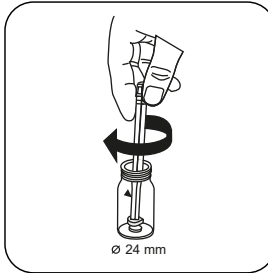


Küveti ölçüm haznesinden alın.

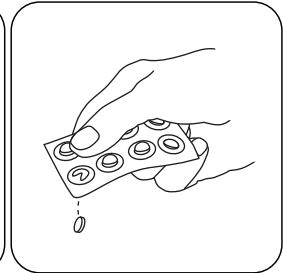
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



PHOSPHATE HR P1 tablet ilave edin.



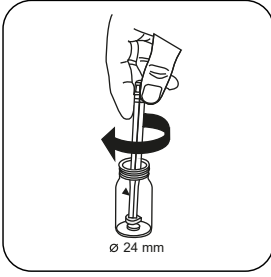
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



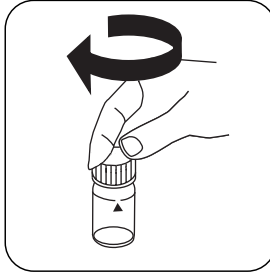
PHOSPHATE HR P2 tablet ilave edin.



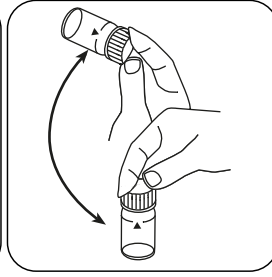
TR



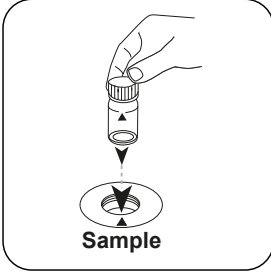
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



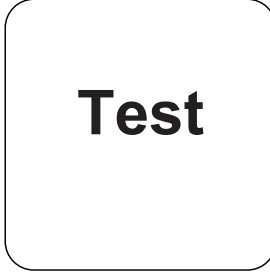
Küveti(küvetleri) kapatın.



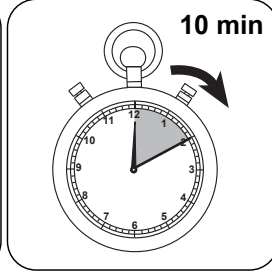
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



10 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L ortofosfat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Vanadomolybdate

Apandis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

Standard Method 4500-P C

* karıştırma çubuğu dahil

**Fosfat HR TT****M322****1 - 20 mg/L P****Vanadomolybdate****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Fosfat orto	24 adetler	2420701

Hazırlık

- 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).
- Ortaya çıkan sarı renk ayırıcının 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 işlemi, 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:
 $\text{mg/L organik fosfat} = \text{mg/L fosfat, toplam} - \text{mg/L fosfat, asit hidrolize edilebilir}$.

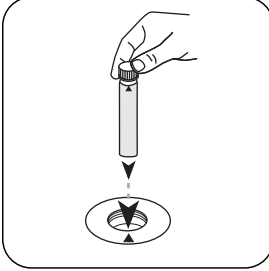
Notlar

- Yalnızca ortofosfat iyonlar tepkimeye girer.

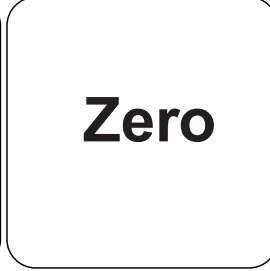
Tespitin uygulanması Fosfat, küvet testli orto

Cihazda metot seçin.

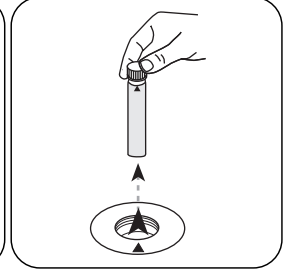
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



Birlikte teslim edilen boş küveti (kırmızı etiket) ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

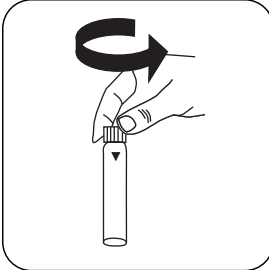


ZERO tuşuna basın.

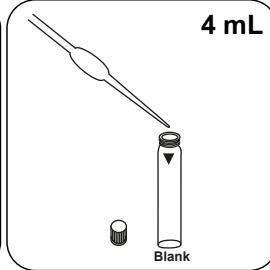


Küveti ölçüm haznesinden alın.

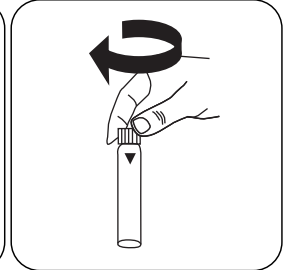
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



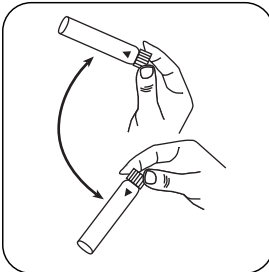
Bir **ayıracı küvetini** açın.



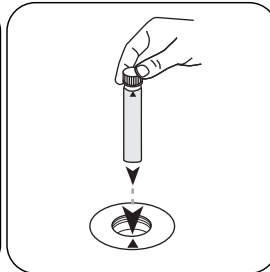
Küveteye **4 mL numune** ekleyin.



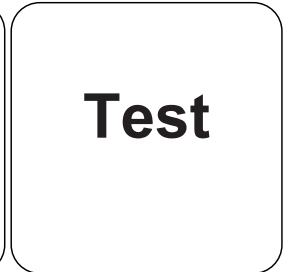
Küveti(küvetleri) kapatın.



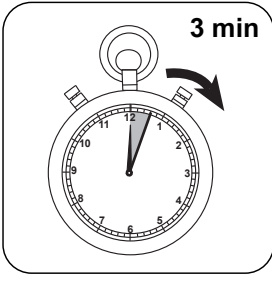
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



TR

3 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L ortofosfat cinsinden belirlir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Vanadomolybdate

Apandis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

Standard Method 4500-P C



Fosfat PP

M323

0.02 - 0.8 mg/L P

PO4

Fosfomolibden Mavisi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Phosphate RGT F10 mL	Toz / 100 adetler	531550

Hazırlık

- 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).
- Ortaya çıkan mavi renk ayırıcının 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 işlemi, 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

- Vario fosfat ayır. F10 tamamen çözünmez.

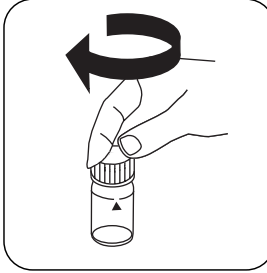
Tespitin uygulanması Fosfat, Vario toz paketli orto

Cihazda metot seçin.

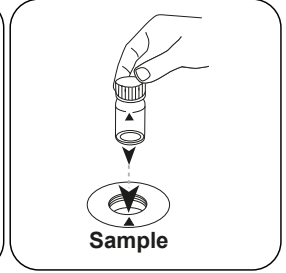
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



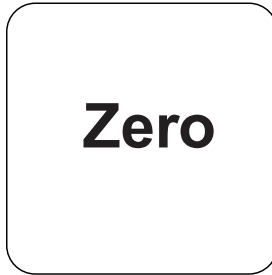
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



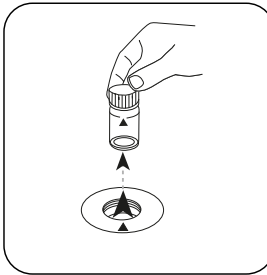
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

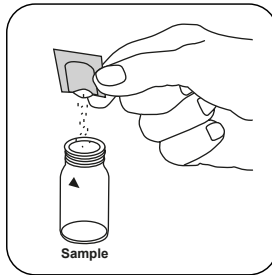


ZERO tuşuna basın.

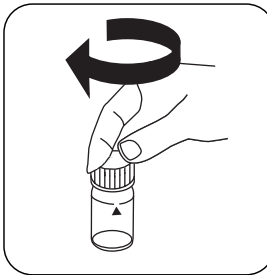


Küveti ölçüm haznesinden alın.

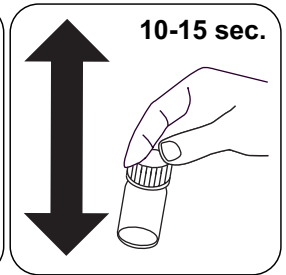
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



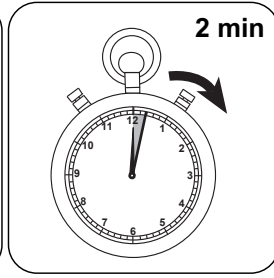
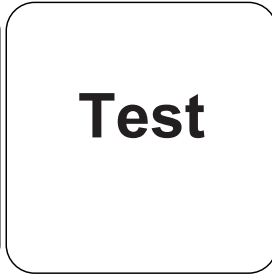
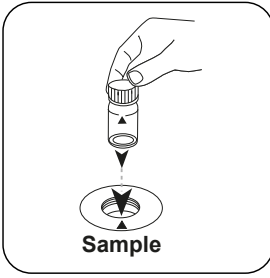
Vario Phosphate Rgt. F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Çalkalayarak içeriği karıştırın (10-15 sec.).



TR

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.

Ekranada sonuç mg/L ortofosfat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Fosfomolibden Mavisi

Apandis

Girişim Metni

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

DIN ISO 15923-1 D49
Standard Method 4500-P E
US EPA 365.2



Fosfat TT

M324

0.02 - 1.63 mg/L P

Fosfomolibden Mavisi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Fosfat orto, set	1 Set	535200

Hazırlık

- 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).
- Ortaya çıkan mavi renk ayırıcının 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 işlemi, 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:
 $\text{mg/L organik fosfat} = \text{mg/L fosfat, toplam} - \text{mg/L fosfat, asit hidrolize edilebilir}$.

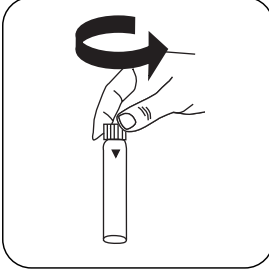
Notlar

- Ayıracağı tamamen çözünmez.

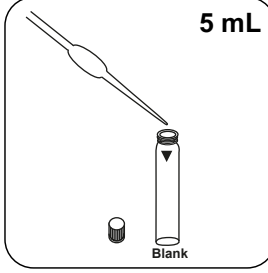
Tespitin uygulanması Fosfat, Vario küvet testli ortho

Cihazda metot seçin.

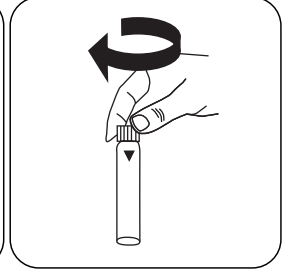
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



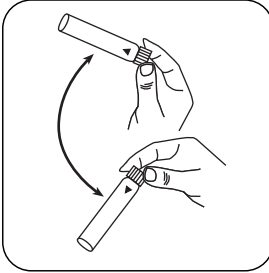
Ayıraç küvetini
Phosphate Dilution açın.



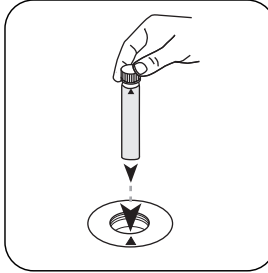
Küveti **5 mL numune**
ekleyin.



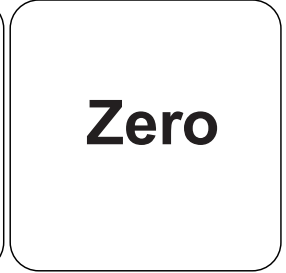
Küveti(küvetleri) kapatın.



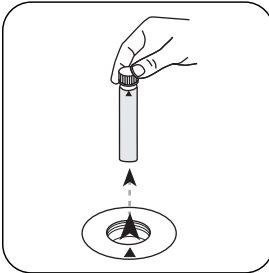
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



ZERO tuşuna basın.

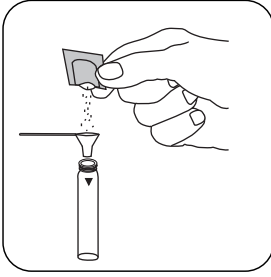


Küveti ölçüm haznesinden
alın.

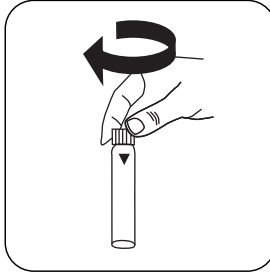
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



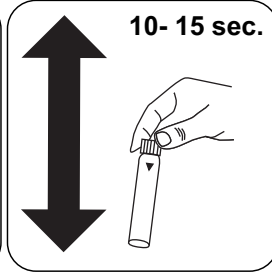
TR



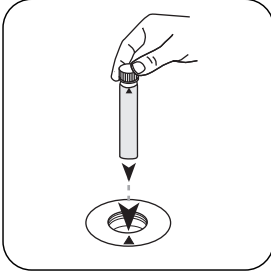
**Vario Phosphate Rgt.
F10 toz paketi** ilave edin.



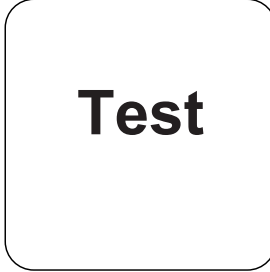
Küveti(küvetleri) kapatın.



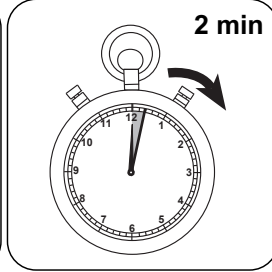
Çalkalayarak içeriği karıştırın
(10- 15 sec.).



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 ortofosfat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Fosfomolibden Mavisi

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

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

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

DIN ISO 15923-1 D49
Standard Method 4500-P E



Hi. fosfat TT

M325

0.02 - 1.6 mg/L P^{b)}

Fosfomolibden Mavisi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Fosfat, asit hidrolizlenebilir, tüm set	1 Set	535250

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940

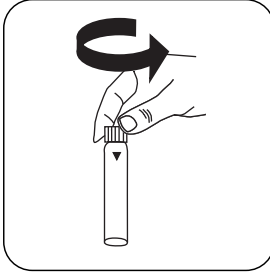
Hazırlık

- 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).
- 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 işlemi, 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.

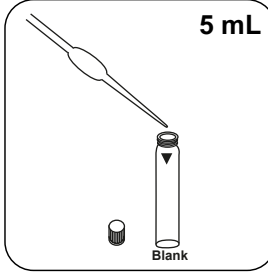
Notlar

- 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.

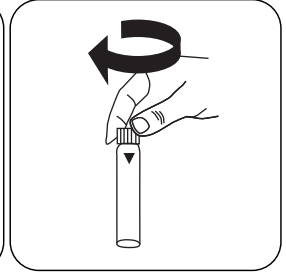
Parçalama



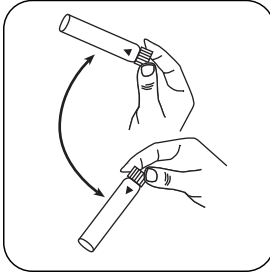
Parçalama küvetini $PO_4\text{-P}$
Acid Reagent açın.



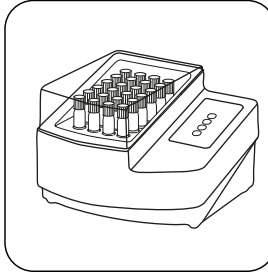
Küvete **5 mL numune**
ekleyin.



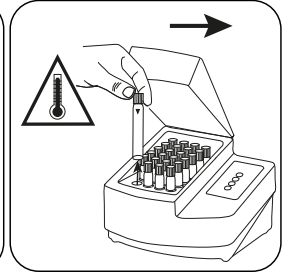
Küveti(küvetleri) kapatın.



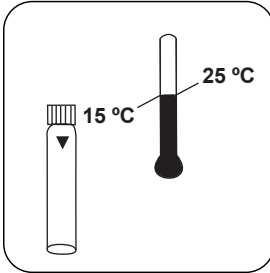
Sallayarak içeriği karıştırın.



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.

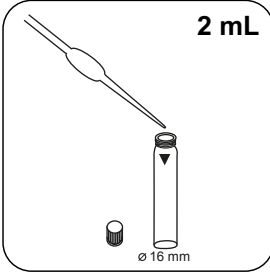
Tespitin uygulanması Fosfat, Vario küvet testi ile asit hidrolize edilebilir

Cihazda metod seçin.

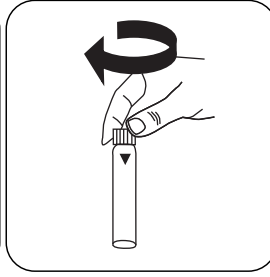
Asitle hidrolizlenebilir fosfat, ile Vario Test tüpü ile birlikte tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.



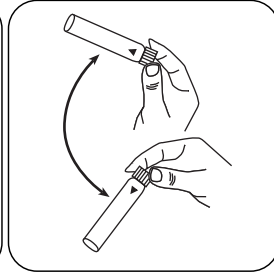
TR



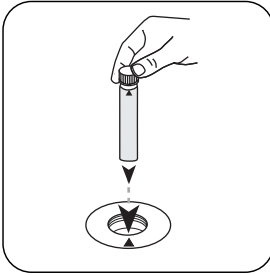
Parçalanmış numuneye
2 mL 1,00 N Sodium
Hydroxide solution ilave
edin.



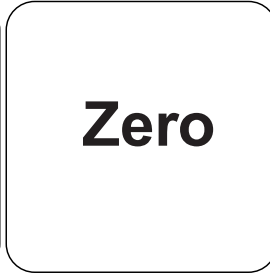
Küveti(küvetleri) kapatın.



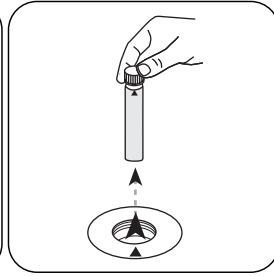
Sallayarak içeriği karıştırın.



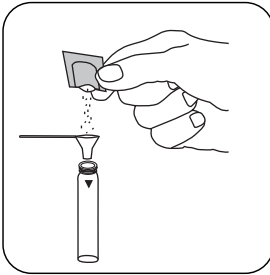
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



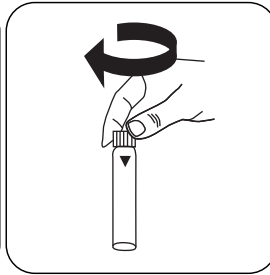
ZERO tuşuna basın.



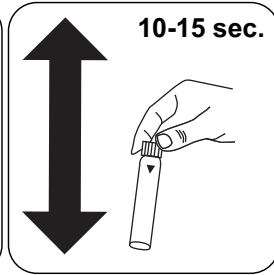
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



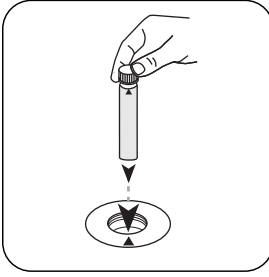
Vario Phosphate Rgt.
F10 toz paketi ilave edin.



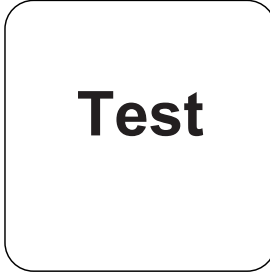
Küveti(küvetleri) kapatın.



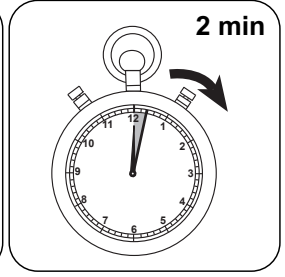
Çalkalayarak içeriği karıştırın
(10-15 sec.).



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 asitle hidrolizlenebilir fosfat cinsinden belirir.

TR



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.0661
mg/l	P ₂ O ₅	2.2913

TR

Kimyasal Metod

Fosfomolibden Mavisi

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

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

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

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



⁴⁾ COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir



Top. fosfat TT

M326

0.02 - 1.1 mg/L P^{b)}

Fosfomolibden Mavisi

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

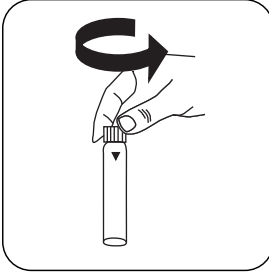
Hazırlık

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 işlemi, 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.

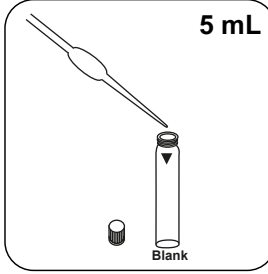
Notlar

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.

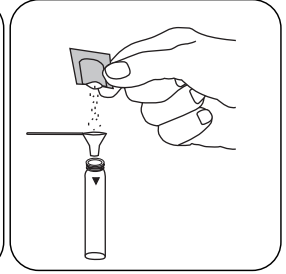
Parçalama



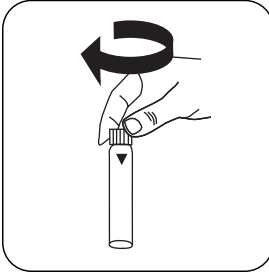
Parçalama küvetini $\text{PO}_4\text{-P}$
Acid Reagent açın.



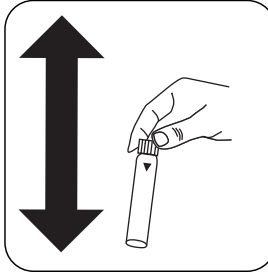
Küveteye 5 mL numune
ekleyin.



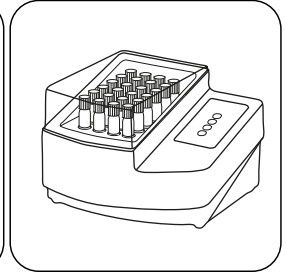
Vario Potassium Persulfate
F10 toz paketi ilave edin.



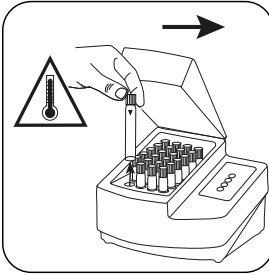
Küveti(küvetleri) kapatın.



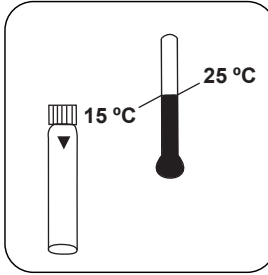
Çalkalayarak içeriği
karıştırın.



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.

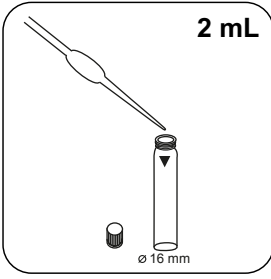
Tespitin uygulanması Toplam fosfat Vario küvet testli

Cihazda metod seçin.

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



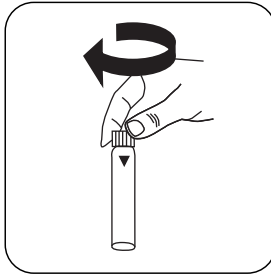
TR



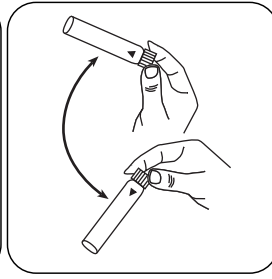
2 mL

ø 16 mm

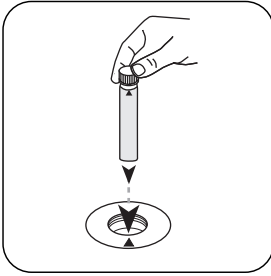
Parçalanmış numuneye
2 mL 1,54 N Sodyum
hidroksit çözeltisi ilave
edin.



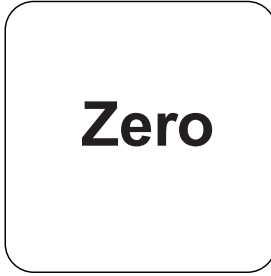
Küveti(küvetleri) kapatın.



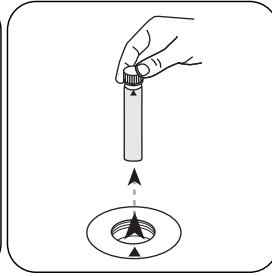
Sallayarak içeriği karıştırın.



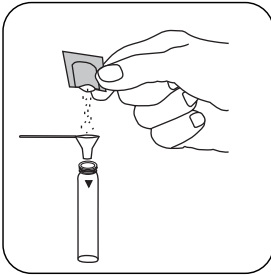
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



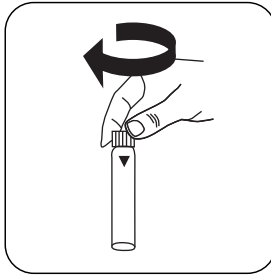
ZERO tuşuna basın.



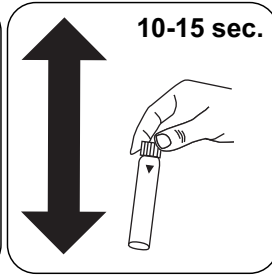
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Vario Phosphate Rgt.
F10 toz paketi ilave edin.

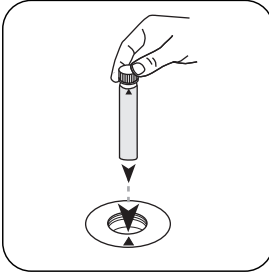


Küveti(küvetleri) kapatın.

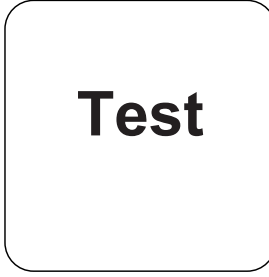


10-15 sec.

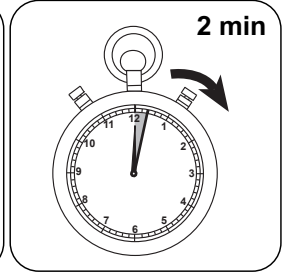
Çalkalayarak içeriği karıştırın
(10-15 sec.).



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.

TR



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.0661
mg/l	P ₂ O ₅	2.2913

TR

Kimyasal Metod

Fosfomolibden Mavisi

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

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

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
H ₂ S	tüm miktarlarda
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

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



⁴⁾ COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir

**Fosfat HR C****M327****1.6 - 13 mg/L P^e****Vanadomolybdate****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Vacu-vial fosfat test kiti	1 Set	380460

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

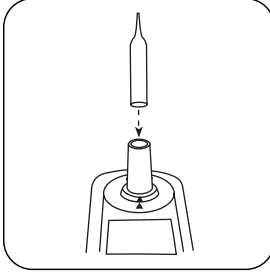
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Yuvarlak küvetler için adaptör 13 mm	1 adetler	19802192
Vacu-vial (13 mm) MultiDirect için adaptör	1 adetler	192075

Notlar

1. Bu metotta CHEMetrics ürünü söz konusudur. Ancak bu fotometrede belirtilen ölçüm aralığı ve kullanılan dalga boyu, CHEMetrics'in belirttiklerinden sapabilir.
2. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik bilgi formunu mutlaka okuyun (MSDS www.chemetrics.com ana sayfasında da mevcuttur).
3. Vacu-Vials® CHEMetrics, Inc / Calverton, ABD firmasının hakları saklı marka işaretidir.
4. Yalnızca ortofosfat iyonlar tepkimeye girer.

Tespitin uygulanması Fosfat HR, Vacu Vials® K-8503 içeren orto

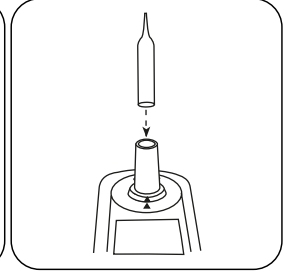
Cihazda metot seçin.



Zero ampulleri ölçüm haznesine koyun.

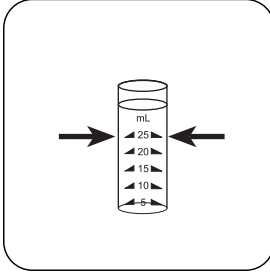
Zero

ZERO tuşuna basın.

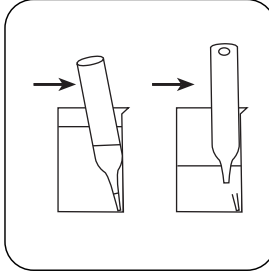


Zero ampulleri ölçüm haznesinden alın.

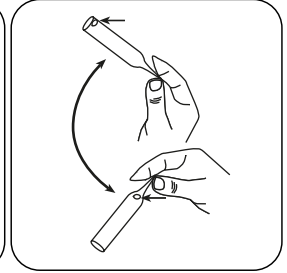
TR



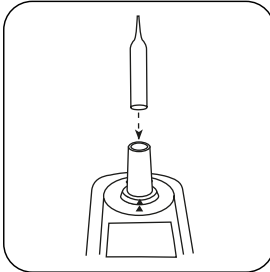
Numune beherini 25 mL işaretine kadar numune ile doldurun.



Numune kabına bir ampul Vacu-vial® yerleştirin. Ampul enjektörünü kap duvarına doğru hafifçe bastırarak kırın. Ampülün tamamen dolmasını bekleyin.



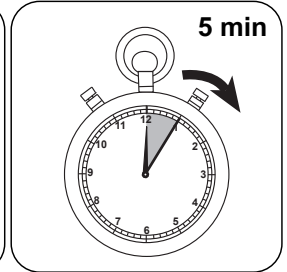
Hava kabarcığının bir uçtan diğer uca hareket etmesi için ampulleri birkaç kez sallayın. Ardından dıştan kurulaşın.



Ampulleri ölçüm haznesine koyun.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.



5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L ortofosfat cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066
mg/l	P ₂ O ₅	2.3

TR

Kimyasal Metod

Vanadomolybdate

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Sülfidler, tiyosülfatlar ve tiyosiyanyürler daha düşük test sonuçları doğurur.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

Standard Method 4500-P C

^o MultiDirect: Vacu-vials® (Sipariş kodu 19 20 75) için adaptör gereklidir

**Fosfat LR C****M328****0.02 - 1.6 mg/L P^o****Kalay Klorür****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Vacu-vial fosfat test kiti	1 Set	380480

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

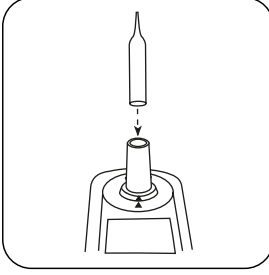
Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Yuvarlak küvetler için adaptör 13 mm	1 adetler	19802192
Vacu-vial (13 mm) MultiDirect için adaptör	1 adetler	192075

Notlar

1. Bu metotta CHEMetrics ürünü söz konusudur. Ancak bu fotometrede belirtilen ölçüm aralığı ve kullanılan dalga boyu, CHEMetrics'in belirttiklerinden sapabilir.
2. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik bilgi formunu mutlaka okuyun (MSDS www.chemetrics.com ana sayfasında da mevcuttur).
3. Vacu-Vials® CHEMetrics, Inc / Calverton, ABD firmasının hakları saklı marka işaretidir.
4. Yalnızca ortofosfat iyonlar tepkimeye girer.

Tespitin uygulanması Fosfat LR, Vacu Vials® K-8513 içeren orto

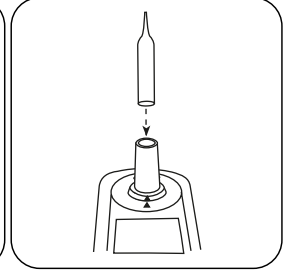
Cihazda metot seçin.



Zero ampulleri ölçüm haznesine koyun.

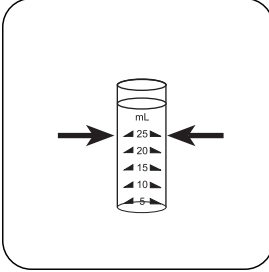
Zero

ZERO tuşuna basın.

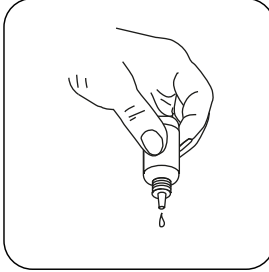


Zero ampulleri ölçüm haznesinden alın.

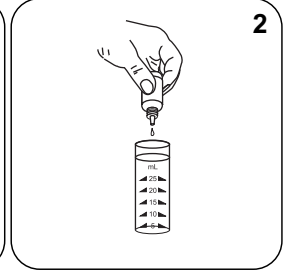
TR



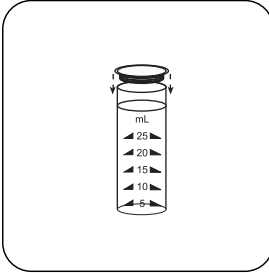
Numune beherini 25 mL işaretine kadar numune ile doldurun.



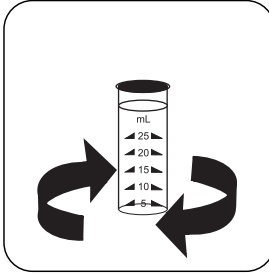
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



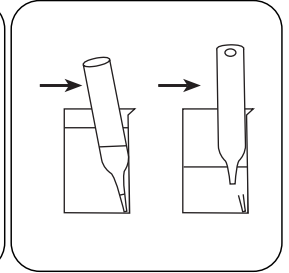
2 damla A-8500-Activator Solution ilave edin.



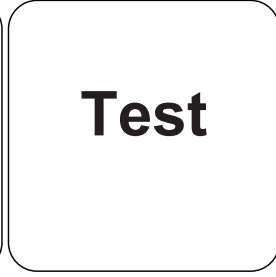
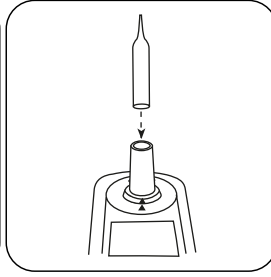
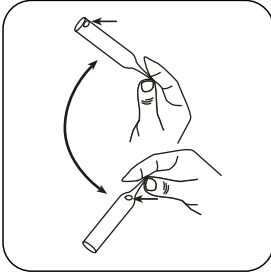
Numune beherini kapak ile kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune kabına bir ampul Vacu-vial® yerleştirin. Ampul enjektörünü kap duvarına doğru hafifçe bastırarak kırın. Ampulün tamamen dolmasını bekleyin.

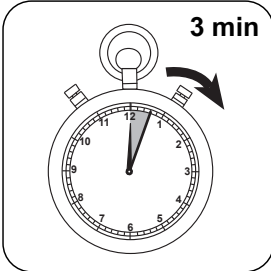


TR

Hava kabarcığının bir uçtan diğer uca hareket etmesi için ampulleri birkaç kez sallayın. Ardından dıştan kurulayın.

Ampulleri ölçüm haznesine koyun.

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.



3 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L ortofosfat cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.066
mg/l	P ₂ O ₅	2.3

TR

Kimyasal Metod

Kalay Klorür

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Sülfidler, tiyosülfatlar ve tiyosiyanyürler daha düşük test sonuçları doğurur.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

Standard Method 4500-P D

⁹ MultiDirect: Vacu-vials® (Sipariş kodu 19 20 75) için adaptör gereklidir



pH değeri LR T

M329

5.2 - 6.8 pH

Bromokresol Moru

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Bromkrezol moru fotometre	Tablet / 100	515700BT
Bromkrezol moru fotometre	Tablet / 250	515701BT

Notlar

- Fotometrik tespit için yalnızca FOTOMETRE kavramı ile işaretlenmiş siyah folyo baskılı BROMCRESOL PURPLE tabletler kullanılmalıdır.
- Kolorimetrik tespit ile pH değerlerinin doğruluğu, çeşitli kenar koşullarına (numunenin tampon çözeltisi kapasitesi, tuz içeriği vs.) bağlıdır.

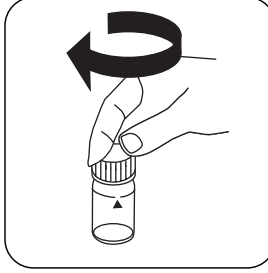
Tespitin uygulanması Tabletli pH değeri LR

Cihazda metot seçin.

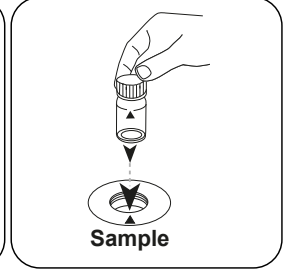
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



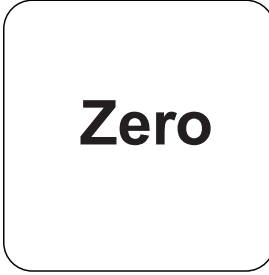
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



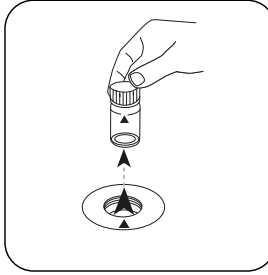
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

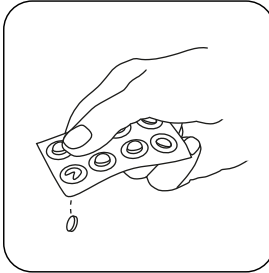


ZERO tuşuna basın.

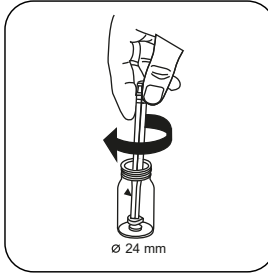


Küveti ölçüm haznesinden alın.

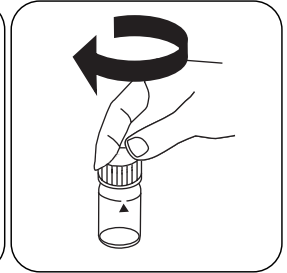
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



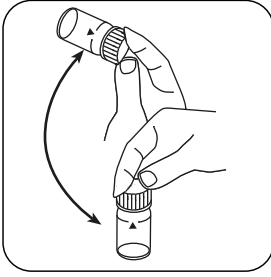
BROMCRESOLPURPLE PHOTOMETER tablet ilave edin.



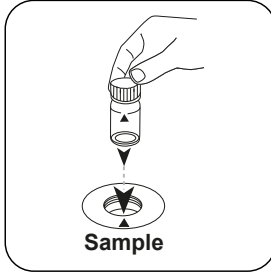
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



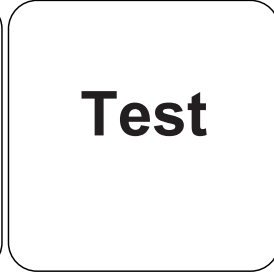
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Test

Ekranda sonuç pH değeri olarak belirir.

TR

Kimyasal Metod

Bromokresol Moru

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- 5,2 altındaki ve 6,8 üzerindeki pH değerleri ölçüm aralığı içinde sonuçlara neden olabilir. Uygunluk testi (pH metre) önerilir.

Giderilebilir Girişimler

Tuz hatası: Ölçüm değerinin (ortalama değerler) tuz içerikli numuneler için düzeltmesi:

İndikatör	Numune başına tuz oranı		
Brom krezol moru	1 molar -0,26	2 molar -0,33	3 molar -0,31

Parson ve Douglas (1926) değerleri, Clark ve Lubs tampon çözeltilerinin kullanımına dayanır. 1 Mol NaCl = 58,4 g/L = %5,8

Bibliyografi

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, London



pH değeri T

M330

6.5 - 8.4 pH

PH

Fenol Kırmızısı

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Fenol kırmızısı fotometre	Tablet / 100	511770BT
Fenol kırmızısı fotometre	Tablet / 250	511771BT
Fenol kırmızısı fotometre	Tablet / 500	511772BT

Notlar

1. Fotometrik pH değeri tespiti için yalnızca FOTOMETRE kavramı ile işaretlenmiş siyah folyo baskılı PHENOL RED tabletler kullanılmalıdır.

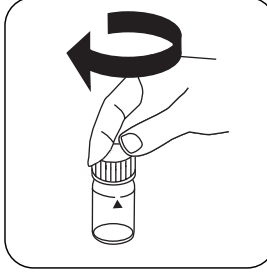
Tespitin uygulanması Tabletli pH değeri

Cihazda metot seçin.

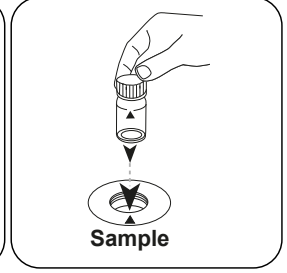
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



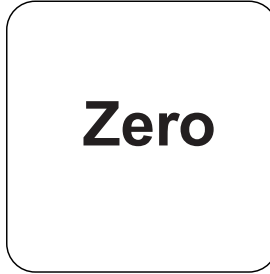
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



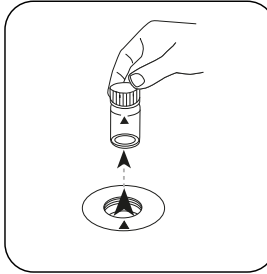
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

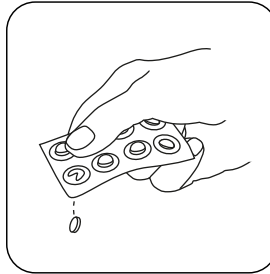


ZERO tuşuna basın.

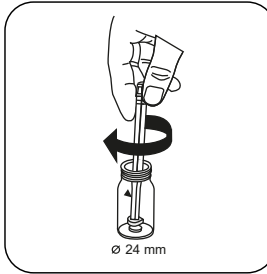


Küveti ölçüm haznesinden alın.

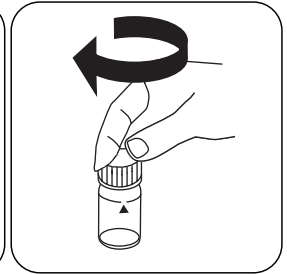
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



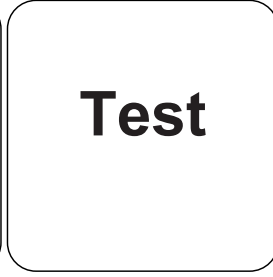
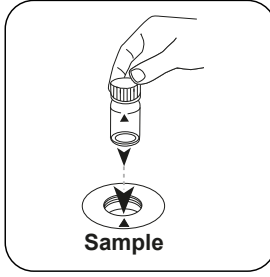
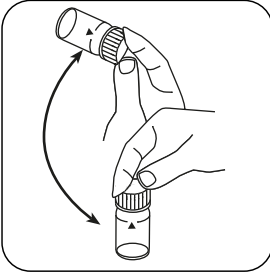
PHENOL RED PHOTOMETER tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Test

TR

Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç pH değeri olarak belirir.

Kimyasal Metod

Fenol Kırmızısı

Aparandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

1. Su numuneleri düşük karbon sertlik derecesi* ile hatalı pH değerleri oluşabilir.
*K_{S4,3} < 0,7 mmol/l \triangleq toplam alkalite < 35 mg/L CaCO₃.

Giderilebilir Girişimler

1. 6,5 altındaki ve 8,4 üzerindeki pH değerleri ölçüm aralığı içinde sonuçlara neden olabilir. Uygunluk testi (pH metre) önerilir.
2. Tuz hatası:
2 g/L'ye kadar tuz içeriklerinde ayrıca tabletlerin tuz içeriği nedeniyle kayda değer tuz hatası beklenmemelidir. Yüksek tuz içeriklerinde ölçüm değerleri şu şekilde düzeltilmelidir:

Numunenin tuz içeriği, g/L cinsinden	30 (deniz suyu)	60	120	180
Düzeltilme	-0,15 ¹⁾	-0,21 ²⁾	-0,26 ²⁾	-0,29 ²⁾

¹⁾ Kolthoff'a göre (1922)

²⁾ Parson ve Douglas'a göre (1926)

Bibliyografi

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, London



pH değeri L

M331

6.5 - 8.4 pH

PH

Fenol Kırmızısı

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Fenol kırmızısı çözelti	15 mL	471040
Fenol kırmızısı çözelti	100 mL	471041
6'lı pakette fenol kırmızısı çözeltisi	1 adetler	471046

Hazırlık

- Farklı damla büyüklükleri nedeniyle ölçüm sonucu tablet kullanımından daha büyük sapmalara neden olabilir.
Bir pipet kullanılması durumunda (0,18 ml, 6 damla) bu sapma minimize edilebilir.

Notlar

- Kullandıktan sonra damla şişesi aynı renkteki kilitli kapak ile derhal kapatılmalıdır.
- Ayıracı +6 °C ila +10 °C'de soğuk depolanmalıdır.

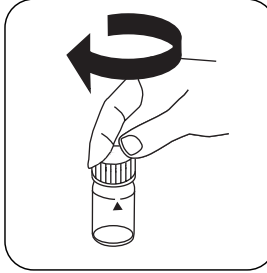
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı pH değeri

Cihazda metot seçin.

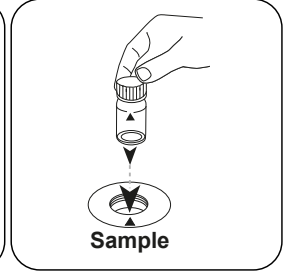
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



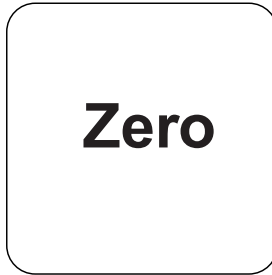
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



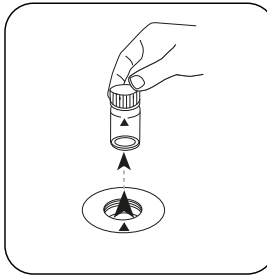
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

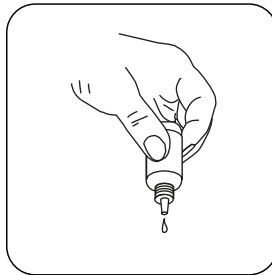


ZERO tuşuna basın.

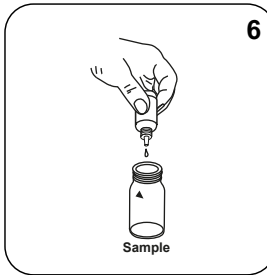


Küveti ölçüm haznesinden alın.

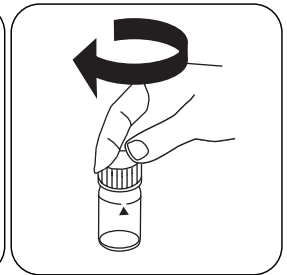
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



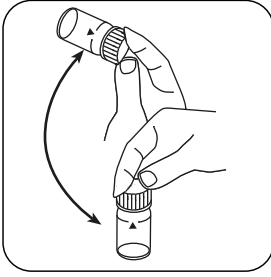
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



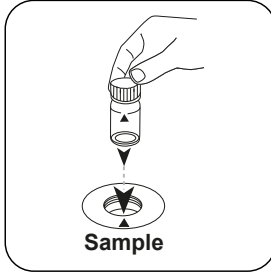
Numune küvetine 6 damla PHENOL Red-Lösung ilave edin.



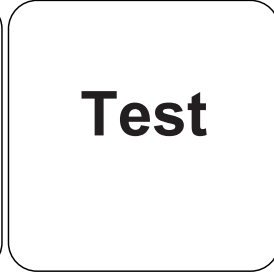
Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç pH değeri olarak belirir.

TR

Kimyasal Metod

Fenol Kırmızısı

Apendis

Girişim Metni

TR

Giderilebilir Girişimler

1. Tuz hatası: Ölçüm değerinin (ortalama değerler) tuz içerikli numuneler için düzeltilmesi:

2.	Numunenin tuz içeriği	Düzeltilme
	30 g/L (deniz suyu)	-0,15 ¹⁾
	60 g/L	-0,21 ²⁾
	120 g/L	-0,26 ²⁾
	180 g/L	-0,29 ²⁾
	¹⁾ Kolthoff'a göre (1922)	²⁾ Parson ve Douglas'a göre (1926)

3. Klorlu suda yapılan incelemede mevcut artık klor içeriği sıvı ayırıcın renk tepkimesini etkileyebilir. Bu ise PHENOL RED çözeltisi karıştırılmadan önce küçük bir kristal sodyum tiyosülfat ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$) numune çözeltisine eklenerek önlenir.

Bibliyografi

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, London



pH değeri HR T

M332

8.0 - 9.6 pH

Timol Mavisi

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayraçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Timol mavisi fotometre	Tablet / 100	515710BT
Timol mavisi fotometre	Tablet / 250	515711BT

Notlar

- Fotometrik tespit için yalnızca FOTOMETRE kavramı ile işaretlenmiş siyah folyo baskılı THYMOLBLUE tabletler kullanılmalıdır.
- Kolorimetrik tespit ile pH değerlerinin doğruluğu, çeşitli kenar koşullarına (numunenin tampon çözeltisi kapasitesi, tuz içeriği vs.) bağlıdır.

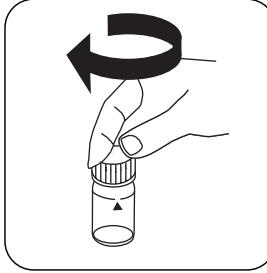
Tespitin uygulanması Tabletli pH değeri

Cihazda metot seçin.

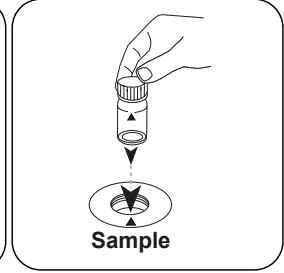
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



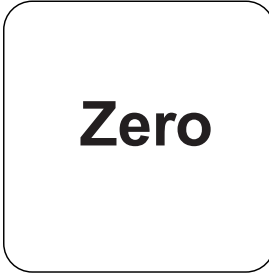
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



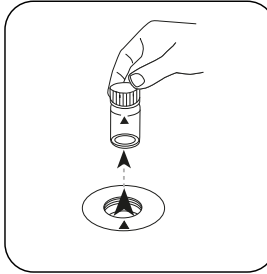
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

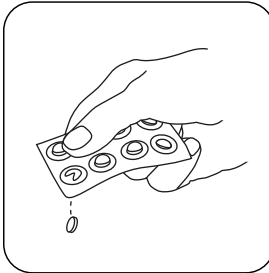


ZERO tuşuna basın.

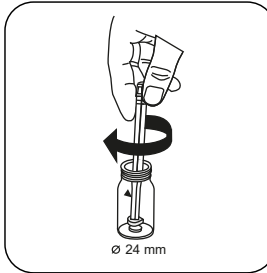


Küveti ölçüm haznesinden alın.

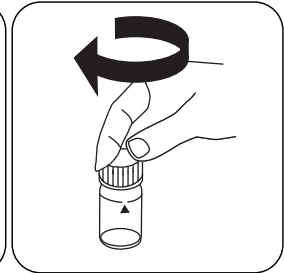
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



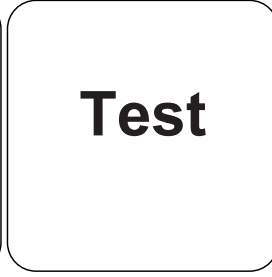
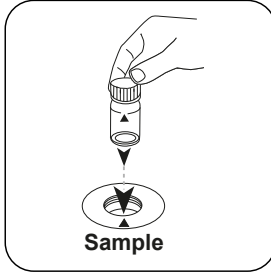
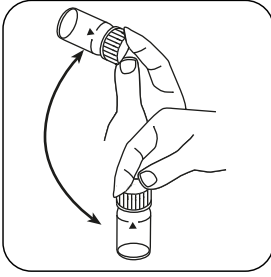
THYMOLBLUE PHOTOMETER tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



TR

Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç pH değeri olarak belirir.

Kimyasal Metod

Timol Mavisi

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- 8,0 altındaki ve 9,6 üzerindeki pH değerleri ölçüm aralığı içinde sonuçlara neden olabilir. Uygunluk testi (pH metre) önerilir.

Giderilebilir Girişimler

Tuz hatası: Ölçüm değerinin (ortalama değerler) tuz içerikli numuneler için düzeltmesi:

İndikatör	Numune başına tuz oranı		
Timol mavisi	1 molar -0,22	2 molar -0,29	3 molar -0,34

Parson ve Douglas (1926) değerleri, Clark ve Lubs tampon çözeltilerinin kullanımına dayanır. 1 Mol NaCl = 58,4 g/L = %5,8

Bibliyografi

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, London



Fosfat LR L

M334

0.1 - 10 mg/L PO₄

Fosfomolibik Asit/Askorbik Asit

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
KS278-Sülfürik asit % 50	65 mL	56L027865
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	65 mL	56L013565
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	65 mL	56L014465
KP962 Amonyum persülfat tozu	Toz / 40 g	56P096240
Phosphate LR Reagent Pack	1 adetler	56R023765

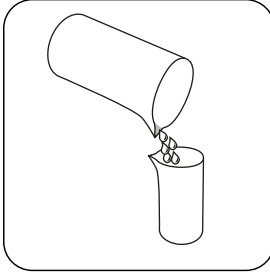
Hazırlık

- Analizden önce yoğun tampon çözeltisi 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).
- Polifosfatların ve toplam fosfat analizi için önceden bir parçalama işlemi gereklidir

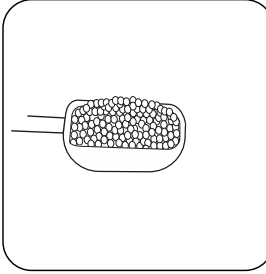
Notlar

- Doğru dozajlama için ayırıcılarla birlikte teslim edilen ölçekli kaşık kullanılmalıdır.
- Uzun kaşık KP962 reaktif ilerken için kullanılır. KP119 reaktifi için kısa kaşık.

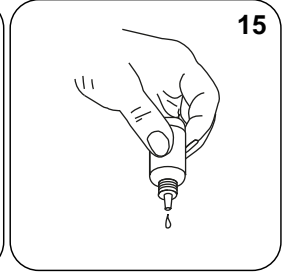
Parçalama Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat LR



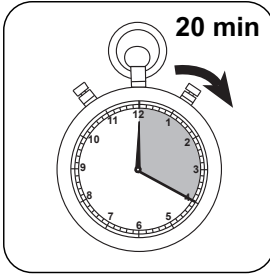
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



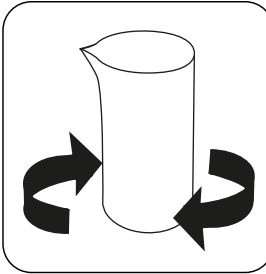
Bir mikro kaşık **KP962 (Ammonium Persulfate Powder)** ilave edin.



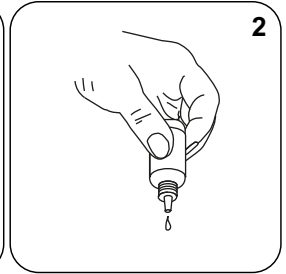
15 damla KS278 (50% sülfürik asit) ilave edin.



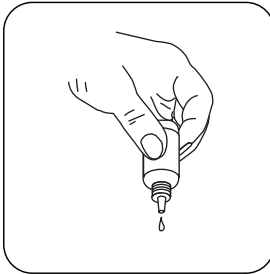
Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.



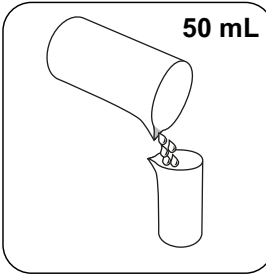
Parçalama kabını sallayın ve oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın.



2 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. (**Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!**)

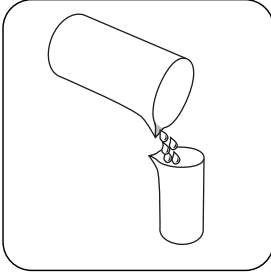


Numuneyi **demineralize su ile 50 mL'ye** doldurun.

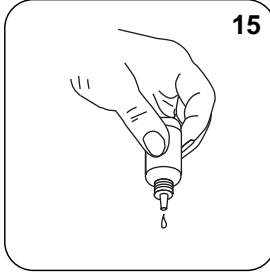


Parçalama Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat LR

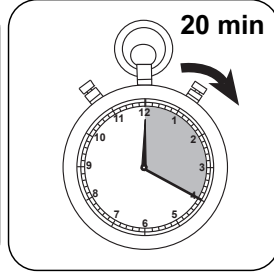
TR



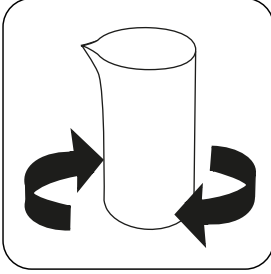
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



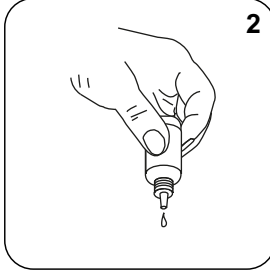
15 damla KS278 (50% sülfürik asit) ilave edin.



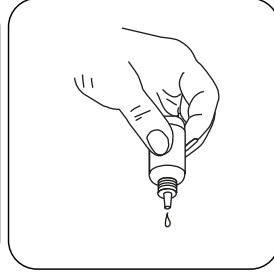
Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.



Parçalama kabını sallayın ve oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın.



2 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. **(Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!)**

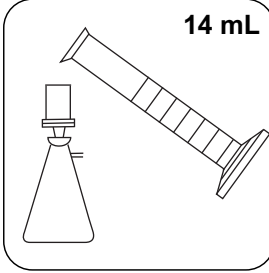


Numuneyi **demineralize su ile 50 mL'ye** doldurun.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı fosfat LR

Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



14 mL

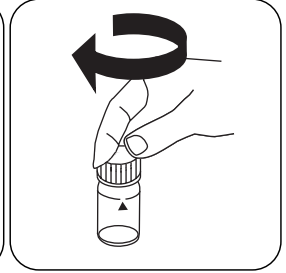
Yakl. 14 mL numuneyi önceden yıkanmış bir filtre ile (0,45 µm gözenek genişliği) filtreleyin.



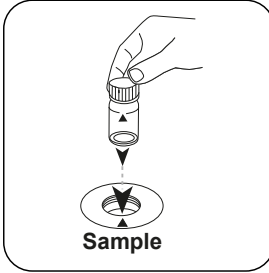
10 mL

Ø24 mm

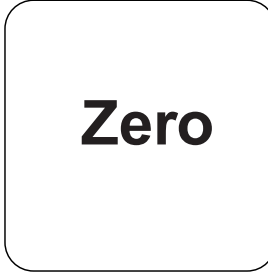
24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



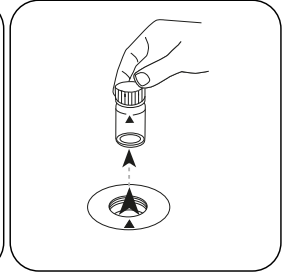
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

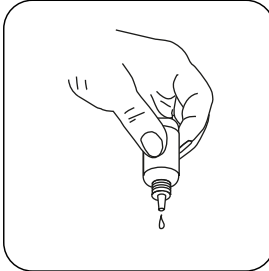


ZERO tuşuna basın.

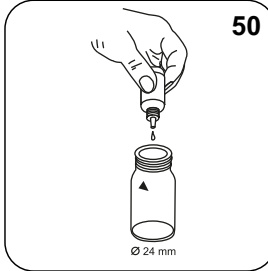


Küveti ölçüm haznesinden alın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



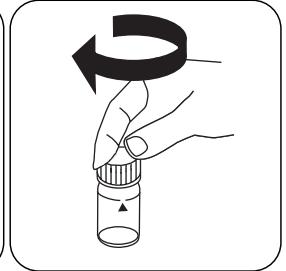
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



50

Ø 24 mm

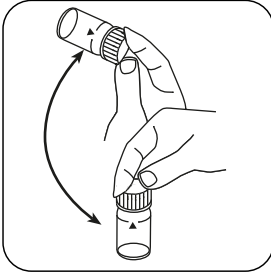
50 damla KS80 (CRP) ilave edin.



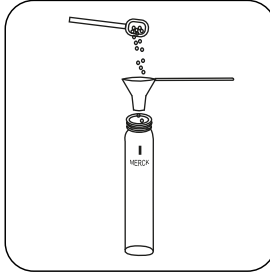
Küveti(küvetleri) kapatın.



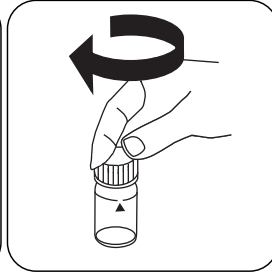
TR



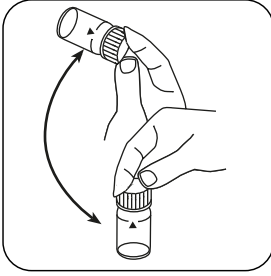
Sallayarak içeriği karıştırın.



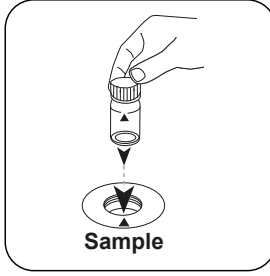
**Bir mikro kaşık
KP119 (Ascorbic Acid)
ilave edin.**



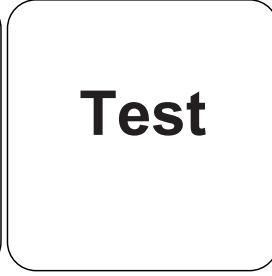
Küveti(küvetleri) kapatın.



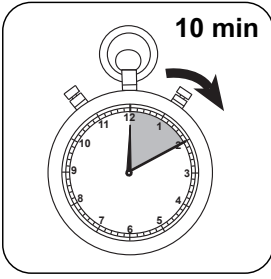
Tozu sallayarak çözdürün.



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



**TEST (XD: START) tuşuna
basın.**



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L fosfat cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat LR

Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat LR tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.

Bu test, anorganik toplam fosfat içeriğini ortaya çıkarır. Polifosfat içeriği anorganik ve ortofosfat arasındaki farktan doğar.

Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat LR tespiti Yöntem 334, sıvı reaktiflerle birlikte fosfat LR altındaki tespit ile aynı şekilde gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L anorganik Toplam fosfat (ortofosfat ve polifosfat) cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat LR

Cihazda metot seçin.

Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat LR tespiti için açıklanan parçalama işlemi uygulanmalıdır.

Bu test, numunede bulunan tüm fosfor bileşiklerini, ortofosfat, polifosfat ve organik fosfor bileşikleri de dahil olmak üzere tespit eder.

Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat LR tespiti Yöntem 334, sıvı reaktiflerle birlikte fosfat LR altındaki tespit ile aynı şekilde 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 ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Fosfomolibik Asit/Askorbik Asit

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

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

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

DIN ISO 15923-1 D49
Standard Method 4500-P E
US EPA 365.2



Fosfat HR L

M335

5 - 80 mg/L PO₄PO₄

Vanadomolybdate

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
KS278-Sülfürik asit % 50	65 mL	56L027865
Asitlik / Alkalinite P İndikatörü PA1	65 mL	56L013565
Kalsiyum sertlik tamponu CH2	65 mL	56L014465
KP962 Amonyum persülfat tozu	Toz / 40 g	56P096240
Phosphate HR, Ortho Reagent Set	1 adetler	56R019090

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Karıştırma çubuğu ve toz kaşığı	1 adetler	56A006601

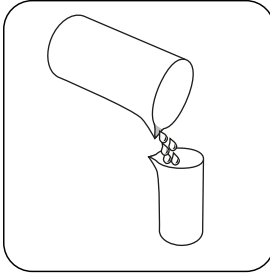
Hazırlık

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. Polifosfatların ve toplam fosfat analizi için önceden bir parçalama işlemi gereklidir.

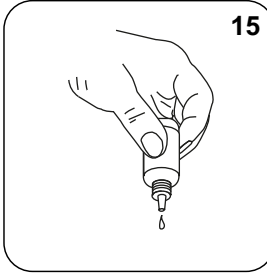
Notlar

1. Ayırıcılar ve aksesuarlar talep üzerine edinilebilir.

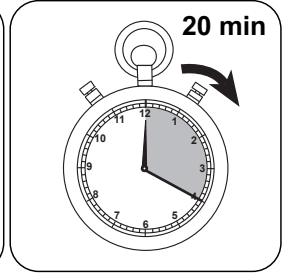
Parçalama Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat HR



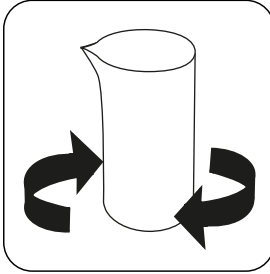
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



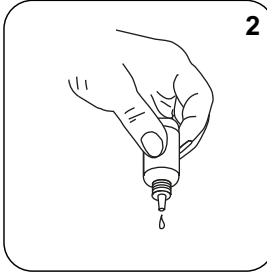
15 damla KS278 (50% sülfürik asit) ilave edin.



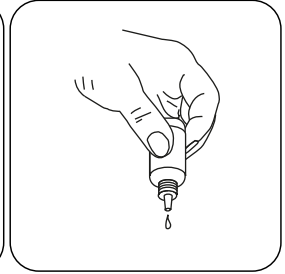
Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.



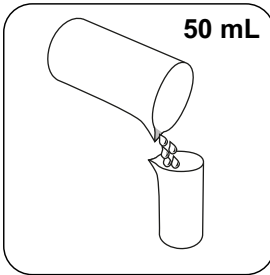
Parçalama kabını sallayın ve oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın.



2 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. **(Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!)**

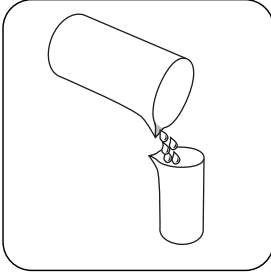


Numuneyi **demineralize su ile 50 mL'ye** doldurun.

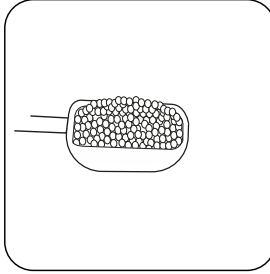


Parçalama Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat HR

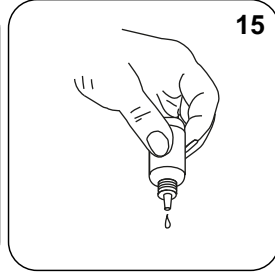
TR



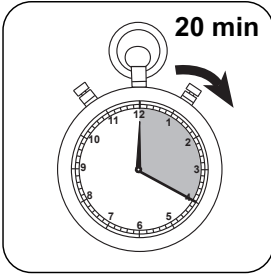
Uygun bir parçalama kabını **50 mL homojenize numune** ile doldurun.



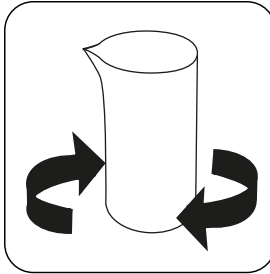
Bir mikro kaşık **KP962 (Ammonium Persulfate Powder)** ilave edin.



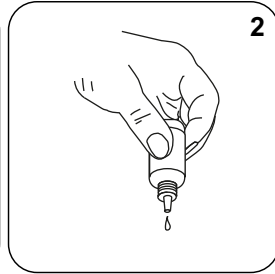
15 damla KS278 (50% sülfürik asit) ilave edin.



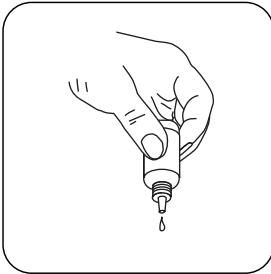
Numuneyi **20 dakika kaynatın**. 25 mL'lik numune hacmi korunmalıdır, gerekirse demineralize su doldurun.



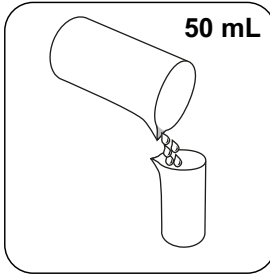
Parçalama kabını sallayın ve oda sıcaklığına gelene kadar soğumaya bırakın.



2 damla Acidity / Alkalinity P Indicator PA1 ilave edin.



Aynı numuneye damla şeklinde **Hardness Calcium Buffer CH2** ekleyin, bu işlemi açık pembe ile kırmızı bir renklenme olana dek yapın. (**Dikkat: Her bir damla eklendikten sonra numuneyi sallayın!**)

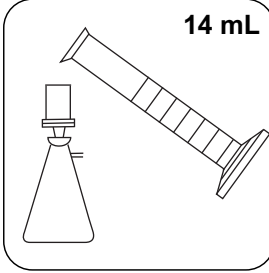


Numuneyi **demineralize su ile 50 mL'ye** doldurun.

Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı fosfat HR

Cihazda metot seçin.

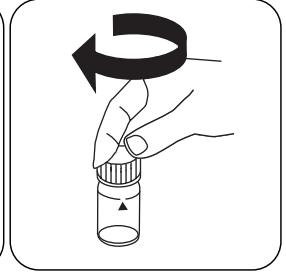
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



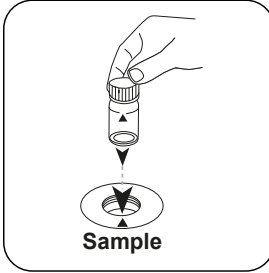
Yakl. 14 mL numuneyi önceden yıkanmış bir filtre ile (0,45 µm gözenek genişliği) filtreleyin.



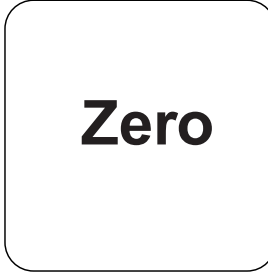
24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



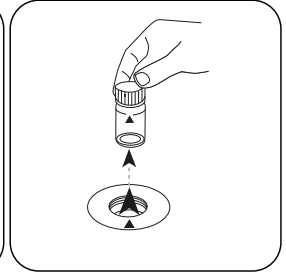
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

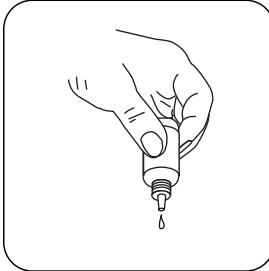


ZERO tuşuna basın.

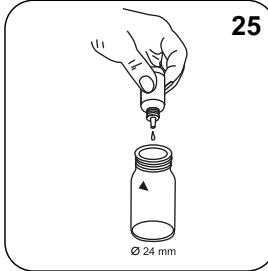


Küveti ölçüm haznesinden alın.

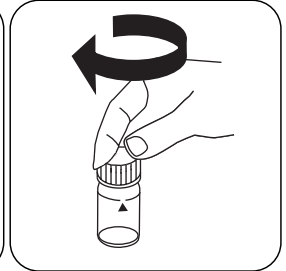
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



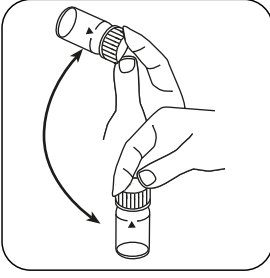
25 damla KS228 (Ammonium Molybdate) ilave edin.



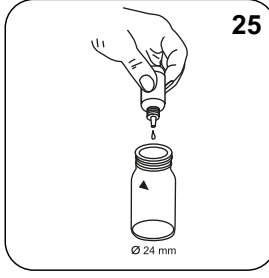
Küveti(küvetleri) kapatın.



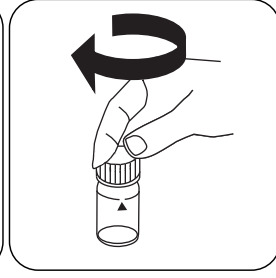
TR



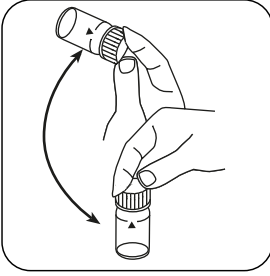
Sallayarak içeriği karıştırın.



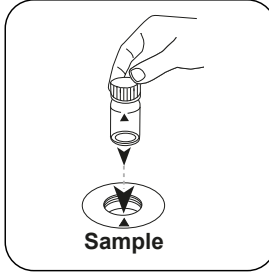
25 damla
KS229 (Ammonium
Metavanadate) ilave edin.



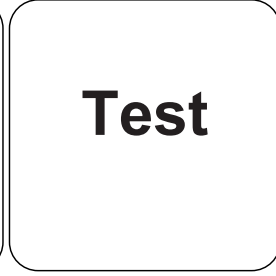
Küveti(küvetleri) kapatın.



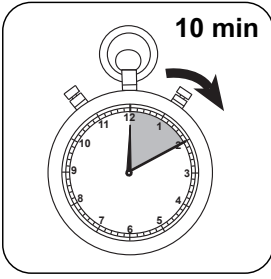
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L fosfat cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat

Cihazda metot seçin.

Sıvı reaktiflerle birlikte polifosfat HR tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

Bu test, anorganik toplam fosfat içeriğini ortaya çıkarır. Polifosfat içeriği anorganik ve ortofosfat arasındaki farktan doğar.

Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat LR tespiti Yöntem 335, sıvı reaktiflerle birlikte fosfat HR altındaki tespit ile aynı şekilde gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Anorganik Toplam fosfat (ortofosfat ve polifosfat) cinsinden belirir.

Tespitin uygulanması Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat

Cihazda metot seçin.

Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat HR tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

Bu test, numunede bulunan tüm fosfor bileşiklerini, ortofosfat, polifosfat ve organik fosfor bileşikleri de dahil olmak üzere tespit eder.

Sıvı reaktiflerle birlikte toplam fosfat LR tespiti Yöntem 335, sıvı reaktiflerle birlikte fosfat HR altındaki tespit ile aynı şekilde 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 ₄ ³⁻	3.066177
mg/l	P ₂ O ₅	2.29137

TR

Kimyasal Metod

Vanadomolybdate

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

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

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	tüm miktarlarda
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	tüm miktarlarda
Zn	80

Göre

Standard Method 4500-P C



Poliakrilat L

M338

1 - 30 mg/L Polyacryl

POLY

Bulanıklık

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
C18 kartuş	1 adetler	56A020101
KS173-P2-2,4 Dinitrofenol indikatörü	65 mL	56L017365
KS183-QA2-MO1-P3-Nitrik asit	65 mL	56L018365
Polyacrylate L Reagent Set	1 adetler	56R019165
KS336-Propan-2-ol, 65 mL	65 mL	56L033665

Hazırlık

• Kartuşun hazırlanması:

1. Uygun bir enjektörün pistonunu çıkarın. Enjektör silindirine C18 kartuşu sabitleyin.
2. Enjektör silindirine 5 ml KS336 (propan 2-ol) ekleyin.
3. Piston yardımıyla çözücü maddeyi kartuşun içinden damla şeklinde sıkın.
4. Akan çözücü maddeyi çıkarın.
5. Pistonu tekrar çıkarın. Enjektör silindirini 20 ml demineralize su ile doldurun.
6. Piston yardımıyla içeriği kartuşun içinden damla şeklinde sıkın.
7. Akan demineralize suyu ayırın.
8. Kartuş artık kullanıma hazırdır.

Notlar

1. Doğru dozajlamaya rağmen numuneler ve ayırıcılar hiç bulanıklık oluşturmaz ya da çok hafif bulanıklık oluşturursa, poliakrilat/polimer ortaya çıkabilmesi için numunenin konsantr edilmesi gereklidir.
2. Numune bileşenleri ya da kirlenmeler bulunması nedeniyle bozukluklar meydana geldiğinde sonuçlarda sapmalar görülebilir. Bu durumlarda bozuklukların giderilmesi gereklidir.
3. Bu metot, poliakril asit 2100 sodyum tuzu kullanımında 1-30 mg/L aralığında uygulanmıştır. Diğer poliakrilat/polimerler ölçüm aralığının değişmesine neden olan sonuç sapmaları oluşturur.

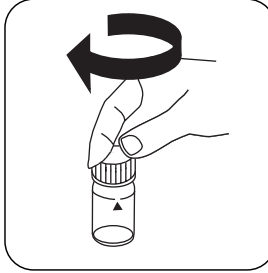
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı poliakrilat

Cihazda metot seçin.

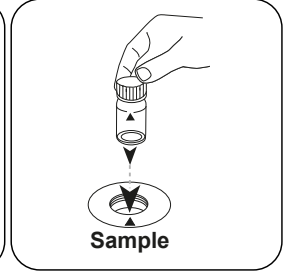
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



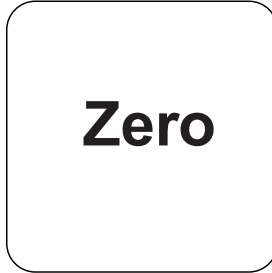
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



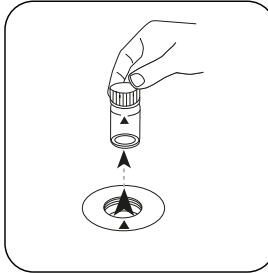
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

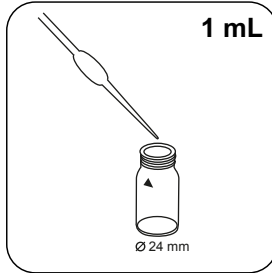


ZERO tuşuna basın.

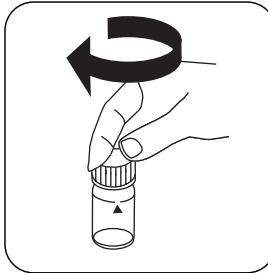


Küveti ölçüm haznesinden alın.

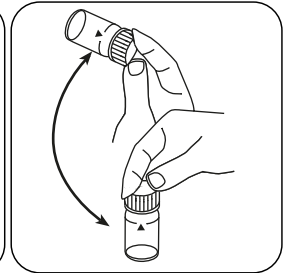
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



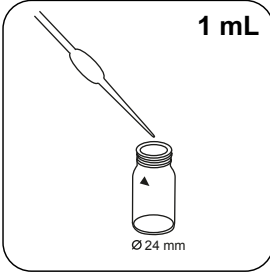
Numune küvetine **1 mL (25 drops) Polyacrylate Buffer A1 çözelti** ekleyin.



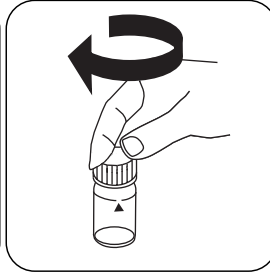
Küveti(küvetleri) kapatın.



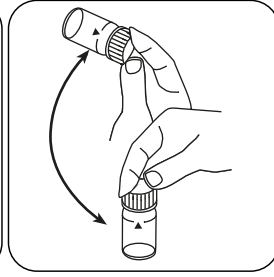
Sallayarak içeriği karıştırın.



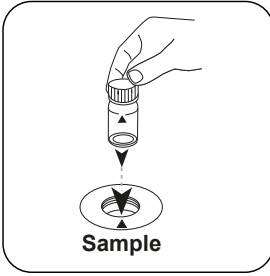
Numune küvetine **1 mL (25 drops) Polyacrylate Precipitant A2 çözelti** ekleyin.



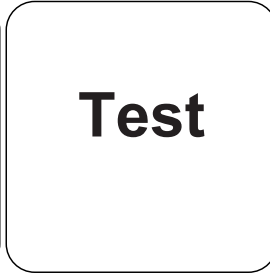
Küveti(küvetleri) kapatın.



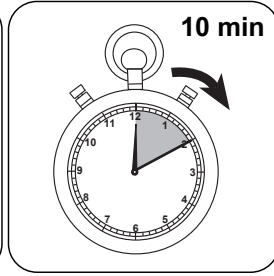
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.



10 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Poliakrilik asit 2100 sodyum tuzu cinsinden belirlir.



Kimyasal Metod

Bulanıklık

Apandis

Bibliyografi

W.B. Crummett, R.A. Hummel (1963), The Determination of Polyacrylamides in Water, American Water Works Association, 55 (2), pp. 209-219

TR

**Potasyum T****M340****0.7 - 16 mg/L K****Tetrafenilborat Bulanıklığı****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Potasyum T	Tablet / 100	515670BT
Potasyum T	Tablet / 250	515671BT

Notlar

1. Potasyum, sütümsü bir görünüm ile ince dağılmış bir bulanıklığa neden olur. Münferit partiküller potasyum mevcut olması durumuna bağlanamaz.

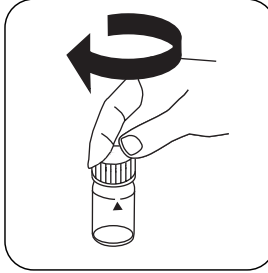
Tespitin uygulanması Tabletli potasyum

Cihazda metot seçin.

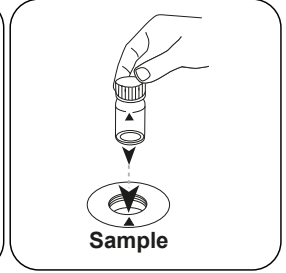
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



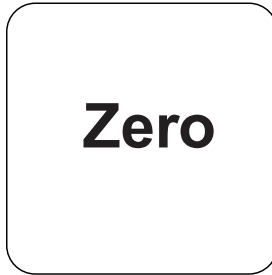
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



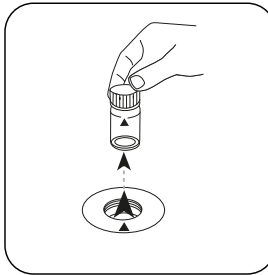
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

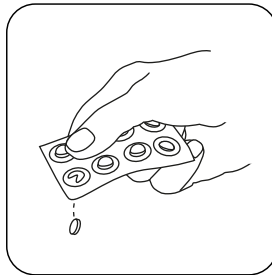


ZERO tuşuna basın.

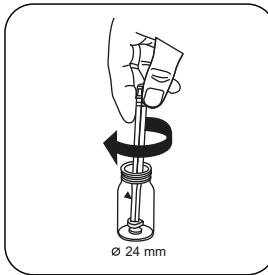


Küveti ölçüm haznesinden alın.

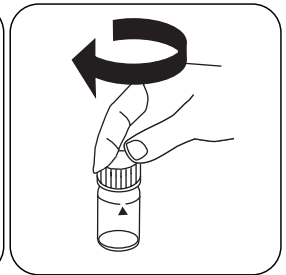
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



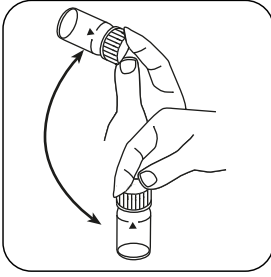
POTASSIUM T tablet ilave edin.



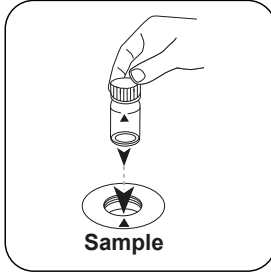
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



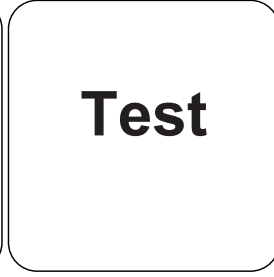
Küveti(küvetleri) kapatın.



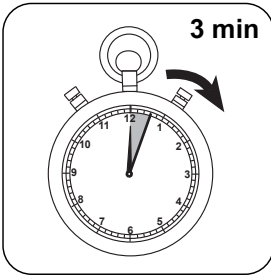
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.



3 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L potasyum cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Tetrafenilborat Bulanıklığı

Apendis

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.04 mg/L
Belirleme Limiti	0.13 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	16 mg/L
Hassasiyet	6.11 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.54 mg/L
Standart Sapma	0.24 mg/L
Varyasyon Katsayısı	2.89 %

Bibliyografi

R.T. Pflaum, L.C. Howick (1956), Spectrophotometric Determination of Potassium with Tetraphenylborate, Anal. Chem., 28 (10), pp. 1542-1544

TR



Silikat T

M350

0.05 - 4 mg/L SiO₂

Si

Silikomolibden Mavisı

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayrıçlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Silis No. 1	Tablet / 100	513130BT
Silis No. 1	Tablet / 250	513131BT
Silis No. 2	Tablet / 100	513140BT
Silis No. 2	Tablet / 250	513141BT
Silis PR	Tablet / 100	513150BT
Silis PR	Tablet / 250	513151BT
Set silis No. 1/No. 2 [#]	her bir 100	517671BT
Set silis No. 1/No. 2 [#]	her bir 250	517672BT

Notlar

1. Tabletlerin ilave sırasına kesinlikle uyulmalıdır.

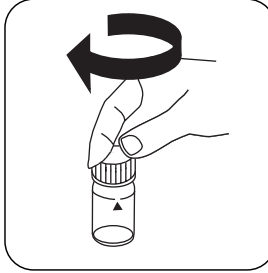
Tespitin uygulanması Tabletli silisyum dioksit

Cihazda metot seçin.

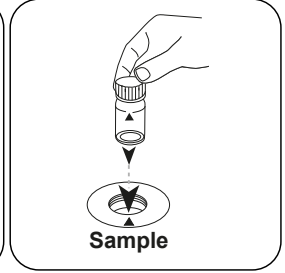
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



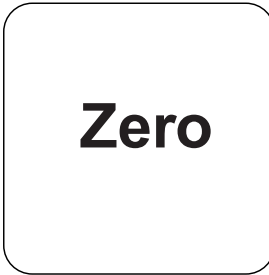
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



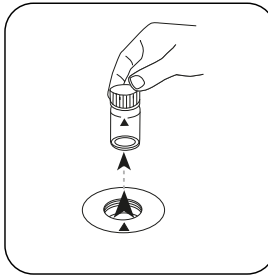
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

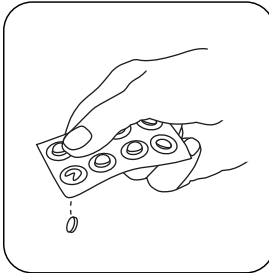


ZERO tuşuna basın.

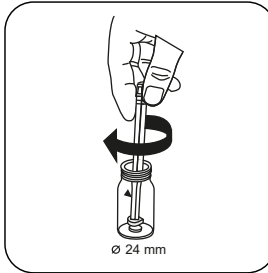


Küveti ölçüm haznesinden alın.

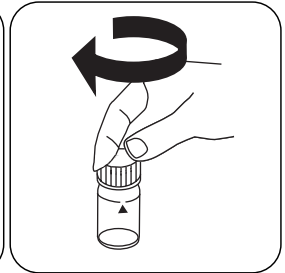
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



SILICA No. 1 tablet ilave edin.



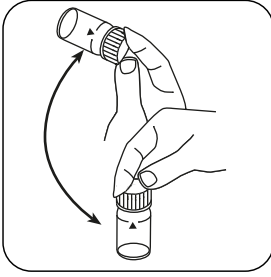
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



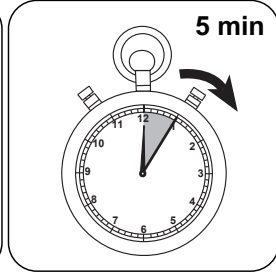
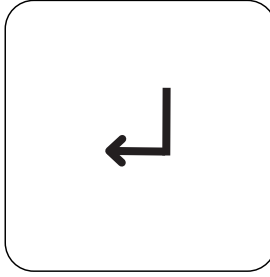
Küveti(küvetleri) kapatın.



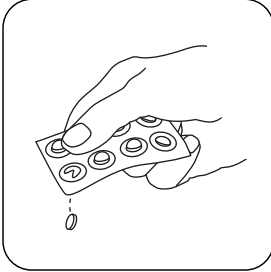
TR



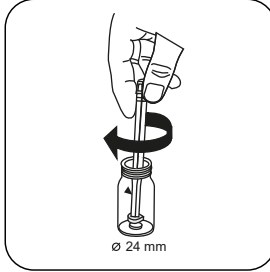
Tableti(tabletleri) sallayarak **ENTER** tuşuna basın.
çözdürün.



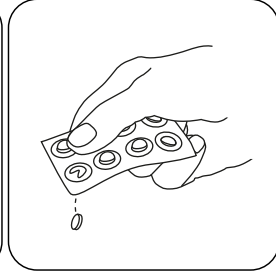
5 dakika tepkime süresi
bekleyin.



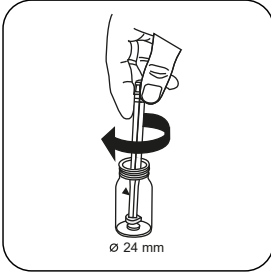
SİLICA PR tablet ilave
edin.



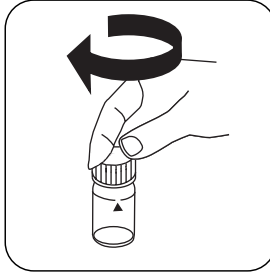
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



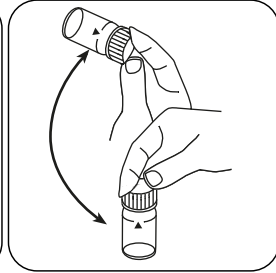
SİLICA No. 2 tablet ilave
edin.



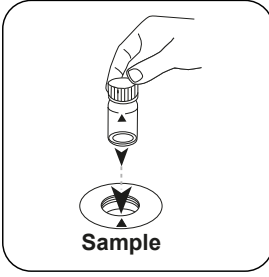
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



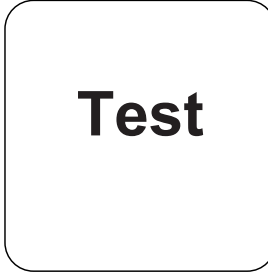
Küveti(küvetleri) kapatın.



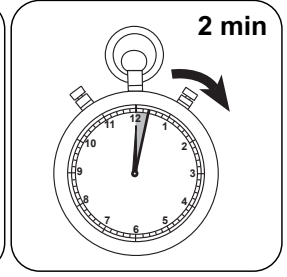
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



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 silisyum dioksit cinsinden belirlir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	SiO ₂	1
mg/l	Si	0.47

TR

Kimyasal Metod

Silikomolibden Mavisi

Aparnis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Fosfatlar belirtilen tepkime koşullarında bozulmaz.

Elde edilen

Standard Method 4500-SiO₂ C

* karıştırma çubuğu dahil

**Silikat LR PP****M351****0.1 - 1.6 mg/L SiO₂****SiLr****Heteropolyblue**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

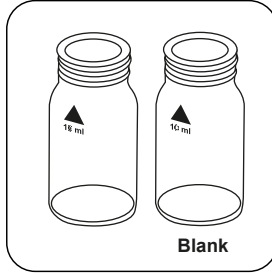
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO silis LR, F10 set	1 Set	535690

Notlar

- 4 dk'lık belirtilen tepkime süresi 20 °C'lik numune sıcaklığına dayanır. 30 °C için 2 dk'lık, 10 °C için ise 8 dk'lık tepkime süresine riayet edilmelidir.

Tespitin uygulanması Vario toz paketli ve sıvı ayrıçlı silisyum dioksit LR

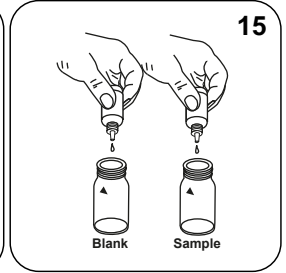
Cihazda metod seçin.



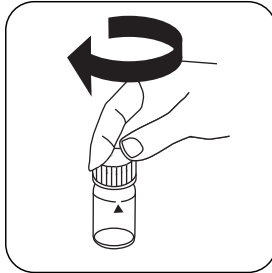
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



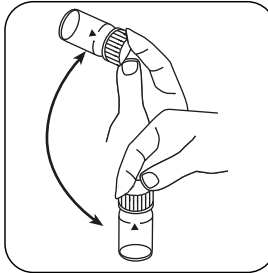
Her küvete **10 mL numune** ekleyin.



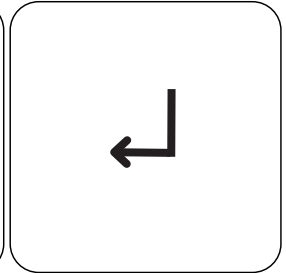
Her küvete **15 damla Vario Molybdate 3 Reagenz-çözelti** ekleyin.



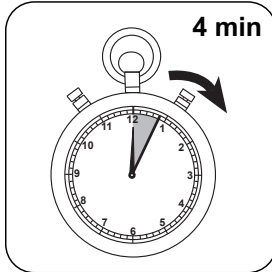
Küveti(küvetleri) kapatın.



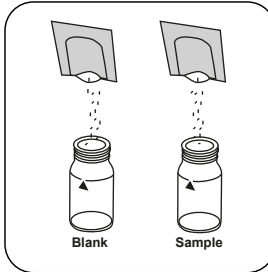
Sallayarak içeriği karıştırın.



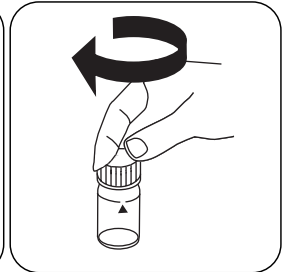
ENTER tuşuna basın.



4 dakika tepkime süresi bekleyin.



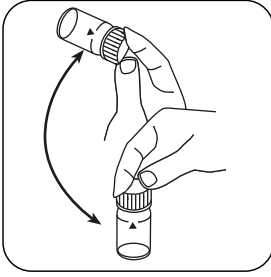
Her küvete bir **Vario Silica Citric Acid F10 toz paketi** ekleyin.



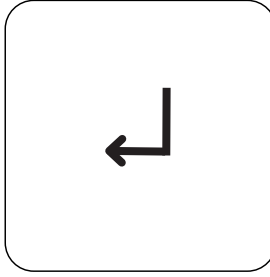
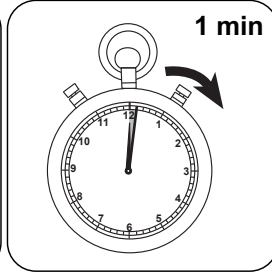
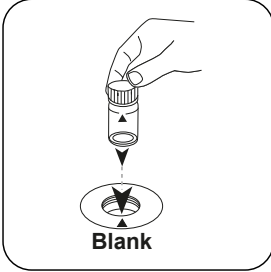
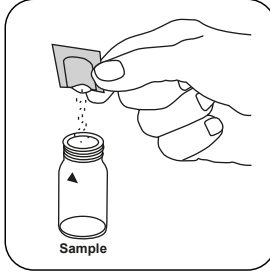
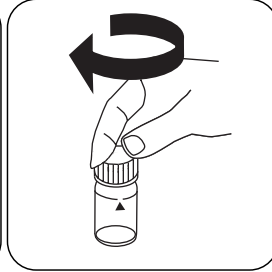
Küveti(küvetleri) kapatın.



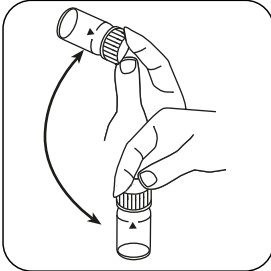
TR



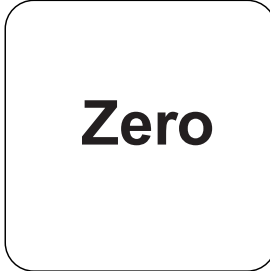
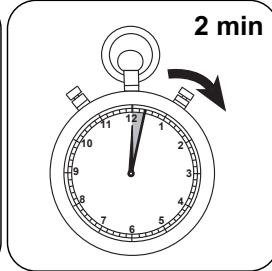
Tozu sallayarak çözdürün.

**ENTER** tuşuna basın.**1 dakika tepkime süresi**
bekleyin.**Blank****Boş küveti** ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.**Sample**Numune küvetine **Vario**
Silica Amino Acid F10 toz
paketi ilave edin.

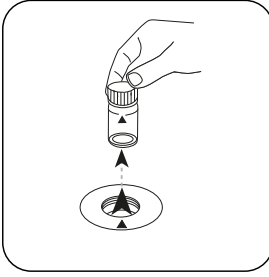
Küveti(küvetleri) kapatın.



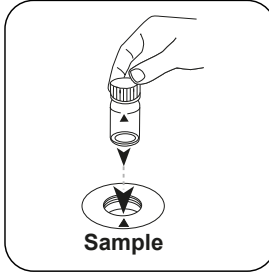
Tozu sallayarak çözdürün.

**ZERO** tuşuna basın.**2 dakika tepkime süresi**
bekleyin.

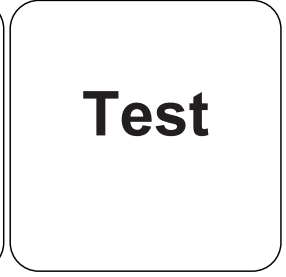
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranında sonuç mg/L silisyum dioksit cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	SiO ₂	1
mg/l	Si	0.47

TR

Kimyasal Metod

Heteropolyblue

Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Vario Molybdate 3 ayıraç çözeltisi ilave edildikten hemen sonra küvetler küvet kapağı ile kapatılmalıdır, aksi halde ehemmiyetsiz miktarda bulgular görülebilir.
- Su numuneleri, bazen molibdat ile çok yavaş tepkimeye giren silisik asit formları içerir. Bu formların tam türü şu anda bilinmemektedir. Sodyum hidrojen karbonat ile ön işlem ile ve ardından sülfürik asit ile, bu formlar tepkimeye giren formlara dönüştürülebilir ("Silica-Digenstion with Sodium Bicarbonate" altında "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" açıklaması).

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Fe	büyük miktarlar
PO ₄ ³⁻	50
S ²⁻	tüm miktarlarda

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.01 mg/L
Belirleme Limiti	0.03 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	1.6 mg/L
Hassasiyet	1.35 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.01 mg/L
Standart Sapma	0.004 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.46 %



Elde edilen

Standard Method 4500-SiO₂ D

TR



Silikat HR PP

M352

1 - 90 mg/L SiO₂

SiHr

Silikomolibdat

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO silis HR ayırıcı, set F10	1 Set	535700

Hazırlık

- Numune sıcaklığı 15 °C ile 25 °C arasında olmalıdır.

Notlar

- Yöntem, oluşan kolorasyon soğurma eğrisinin yan tarafında ölçüm yapar. Filtre fotometreleri için, gerekirse bir silikat standardı (yaklaşık 70 mg/L SiO₂) kullanılarak yapılan ayarla yöntemin doğruluğu artırılabilir.

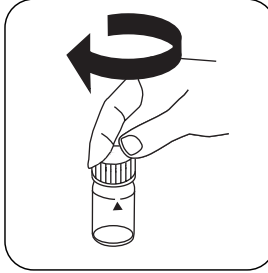
Tespitin uygulanması Vario toz paketli silisyum dioksit HR

Cihazda metot seçin.

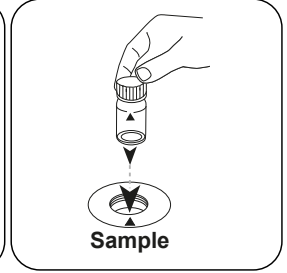
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



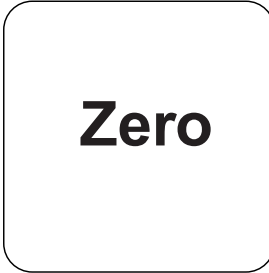
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



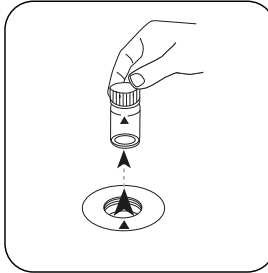
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

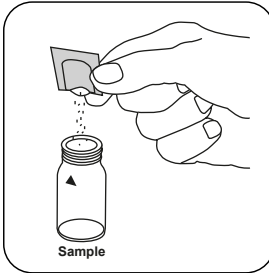


ZERO tuşuna basın.

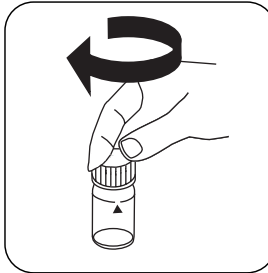


Küveti ölçüm haznesinden alın.

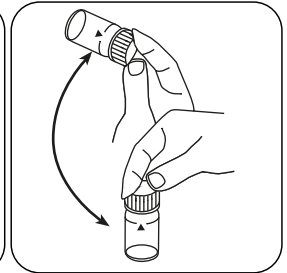
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Vario Silica HR Molybdate F10 toz paketi ilave edin.



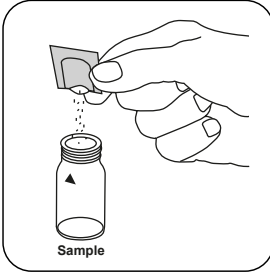
Küveti(küvetleri) kapatın.



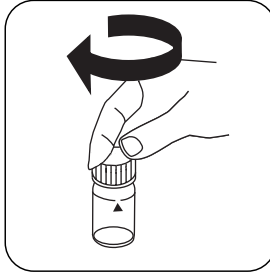
Tozu sallayarak çözdürün.



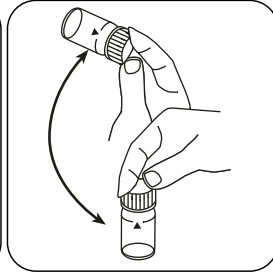
TR



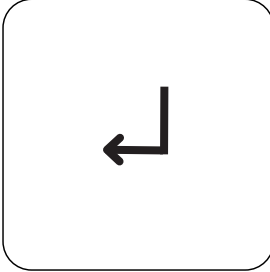
Vario Silica HR Acid Rgt. F10 toz paketi ilave edin.



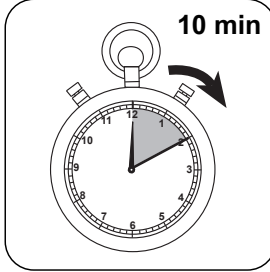
Küveti(küvetleri) kapatın.



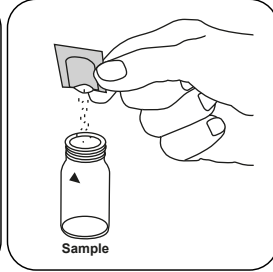
Sallayarak içeriği karıştırın.



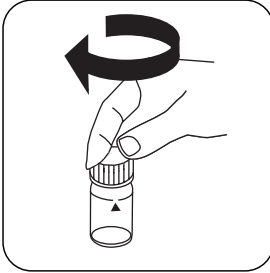
ENTER tuşuna basın.



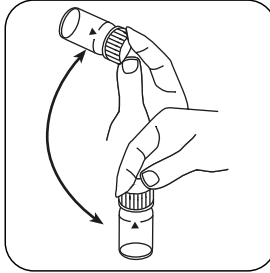
10 dakika tepkime süresi bekleyin.



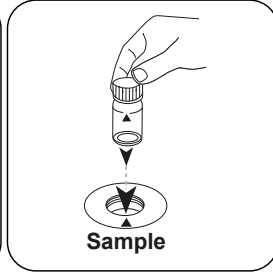
Vario Silica Citric Acid F10 toz paketi ilave edin.



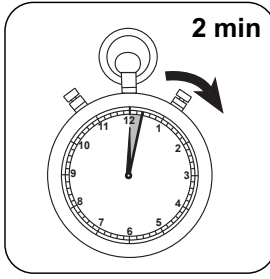
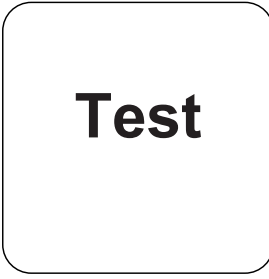
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tozu sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna **2 dakika tepkime süresi** basın.

bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L silisyum dioksit cinsinden belirir.

TR



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	SiO ₂	1
mg/l	Si	0.47

TR

Kimyasal Metod

Silikomolibdat

Apendis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Su numuneleri, bazen molibdat ile çok yavaş tepkimeye giren silisik asit formları içerir. Bu formların tam türü şu anda bilinmemektedir. Sodyum hidrojen karbonat ile ön işlem ile ve ardından sülfürik asit ile, bu formlar tepkimeye giren formlara dönüştürülebilir ("Silica-Digenstion with Sodium Bicarbonate" altında "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" açıklaması).
- Silisyum dioksit ya da fosfat bulunuyor ise sarı bir renk oluşur. Silica Citric Acid F10 toz paketi ilavesiyle fosfat nedeniyle oluşan sarı renk giderilir.

Kaşırmalar	İtibaren / [mg/L]	Etki
Fe	büyük miktarlar	
PO ₄ ³⁻	50	
PO ₄ ³⁻	60	Bozulma yaklaşık -2 %
PO ₄ ³⁻	75	Bozulma yaklaşık -11 %
S ²⁻	tüm miktarlarda	

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.38 mg/L
Belirleme Limiti	1.14 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	100 mg/L
Hassasiyet	120 mg/L / Abs
Güven Aralığı	1.69 mg/L
Standart Sapma	0.70 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.38 %

Elde edilen

Standard Method 4500-SiO₂ C

TR

**Silikat L****M353****0.1 - 8 mg/L SiO₂****Heteropolyblue**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Silica LR L	1 adetler	56R023856
KS104-Silis ayırıcı 2	65 mL	56L010465
KS105-Silis ayırıcı 3	65 mL	56L010565
KP106-Silis ayırıcı 3	10 g	56P010610

Hazırlık

1. Doğru dozajlama için ayırıcılarla birlikte teslim edilen ölçekli kaşık kullanılmalıdır.
2. Doğru analiz sonuçlarının sağlanması için 20 °C ila 30 °C numune sıcaklığı muhafaza edilmelidir.

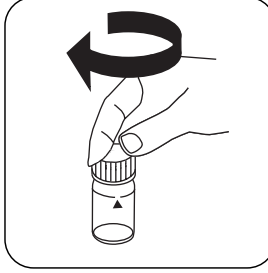
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı ve tozlu silisyum dioksit

Cihazda metot seçin.

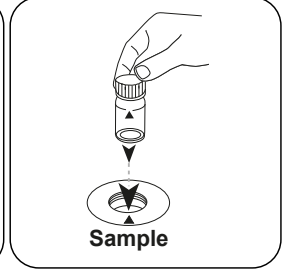
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



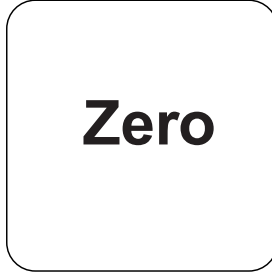
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



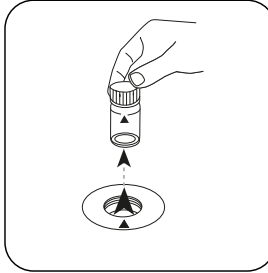
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

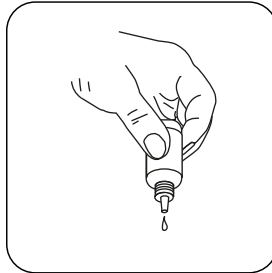


ZERO tuşuna basın.

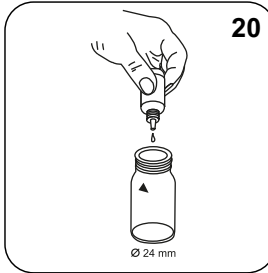


Küveti ölçüm haznesinden alın.

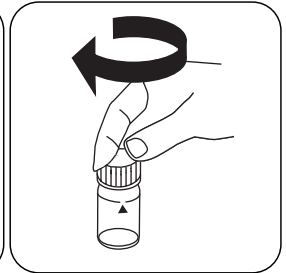
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



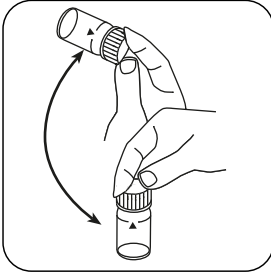
20 damla KS104 (Silica Reagent 1) ilave edin.



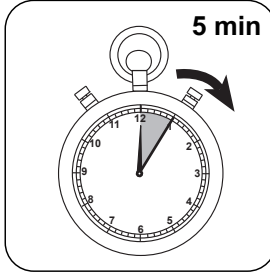
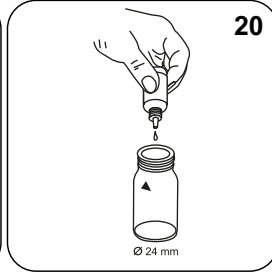
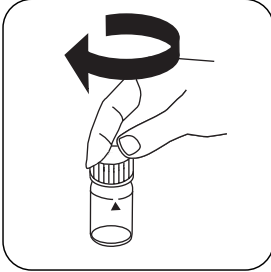
Küveti(küvetleri) kapatın.



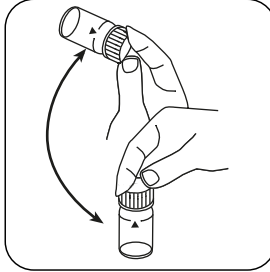
TR



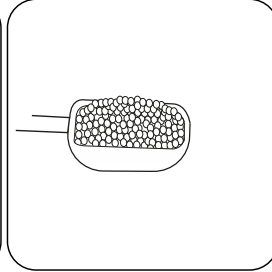
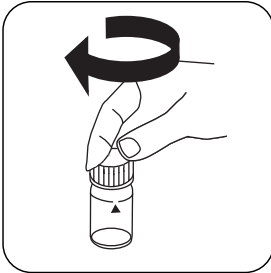
Sallayarak içeriği karıştırın.

**5 dakika tepkime süresi**
bekleyin.**20 damla KS105 (Silica Reagent 2)**
ilave edin.

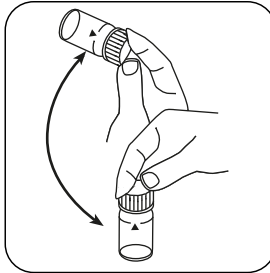
Küveti(küvetleri) kapatın.



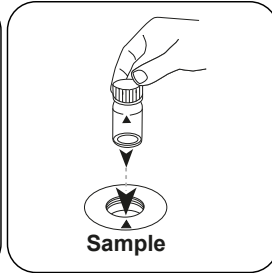
Sallayarak içeriği karıştırın.

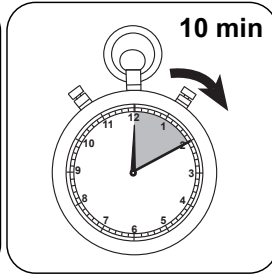
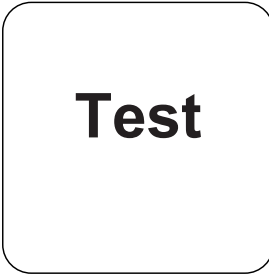
**Bir mikro kaşık**
KP106 (Silica Reagent 3)
ilave edin.

Küveti(küvetleri) kapatın.



Tozu sallayarak çözünüz.

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



TEST (XD: **START**) tuşuna **10 dakika tepkime süresi** basın.

bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L silisyum dioksit cinsinden belirir.



Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	SiO ₂	1
mg/l	Si	0.47

TR

Kimyasal Metod

Heteropolyblue

Aparadis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- 20 °C altındaki sıcaklıklarda tam tepkime gerçekleşmez ve bundan dolayı ehemmiyetsiz miktarda bulgular elde edilmesi beklenir.

Elde edilen

Standard Method 4500-SiO₂ D

**Sülfat T****M355****5 - 100 mg/L SO₄²⁻****Baryumsülfat Bulanıklığı**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Sülfat bulanıklığı	Tablet / 100	515450BT
Sülfat bulanıklığı	Tablet / 250	515451BT

Notlar

1. Sülfat, sütünüsü bir görünüm ile ince dağılmış bir bulanıklığa neden olur.

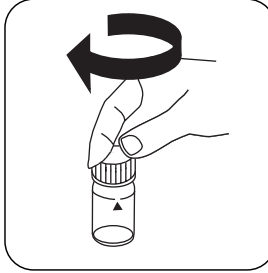
Tespitin uygulanması Tabletli sülfat

Cihazda metot seçin.

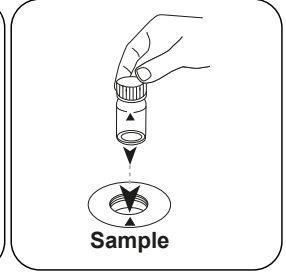
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



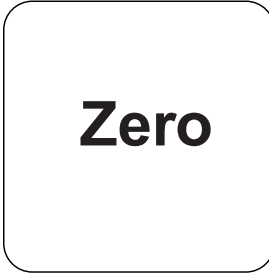
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



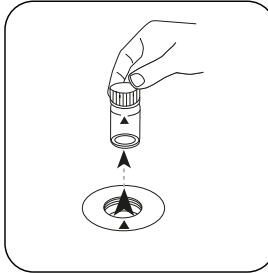
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

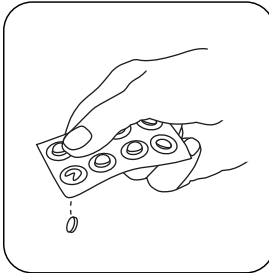


ZERO tuşuna basın.

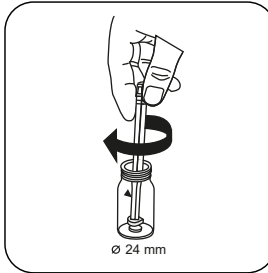


Küveti ölçüm haznesinden alın.

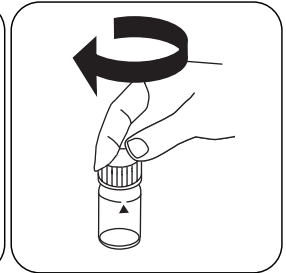
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



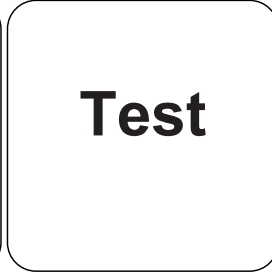
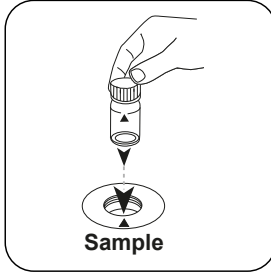
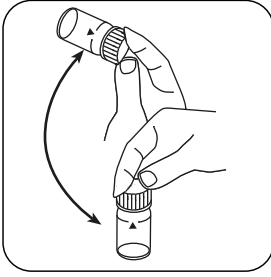
SULFATE T tablet ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.

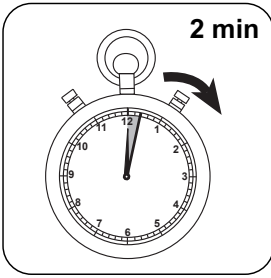


TR

Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.

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 Sülfat cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Baryumsülfat Bulanıklığı

Apandis

Elde edilen

DIN ISO 15923-1 D49

TR

**Sülfat PP****M360**5 - 100 mg/L SO₄²⁻**SO4****Baryumsülfat Bulanıklığı****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Sulfa 4 F10	Toz / 100 adetler	532160

Notlar

1. Sülfat, ince dağılmış bir bulanıklığa neden olur.

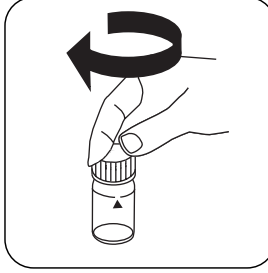
Tespitin uygulanması Vario toz paketli sülfat

Cihazda metot seçin.

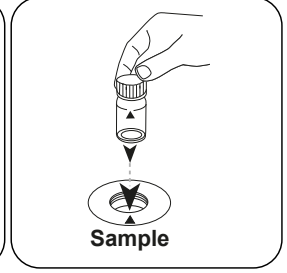
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



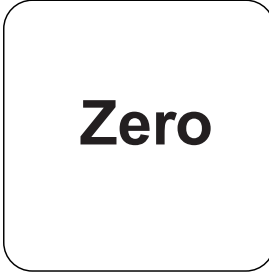
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



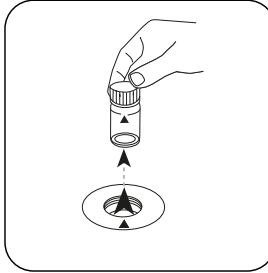
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

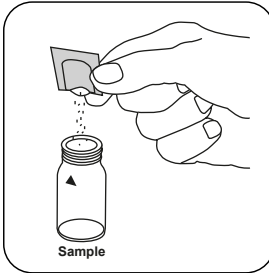


ZERO tuşuna basın.

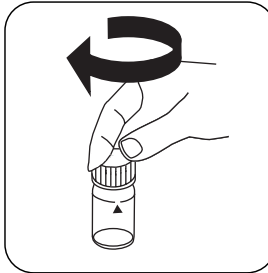


Küveti ölçüm haznesinden alın.

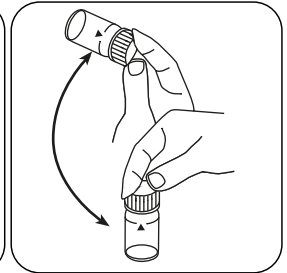
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



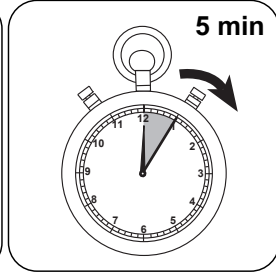
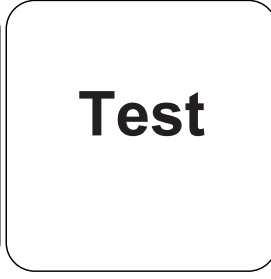
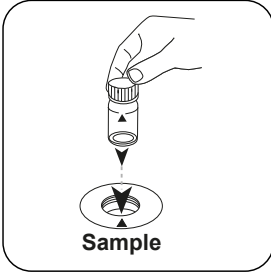
Vario Sulpha 4/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Sülfat cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Baryumsülfat Bulanıklığı

Apandis

Göre

Standard Method 4500-SO42- E
US EPA 375.4

Elde edilen

DIN ISO 15923-1 D49

TR

**Sülfat HR PP****M361****50 - 1000****Baryumsülfat Bulanıklığı****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Sulfa 4 F10	Toz / 100 adetler	532160
VE suyu	250 mL	457022

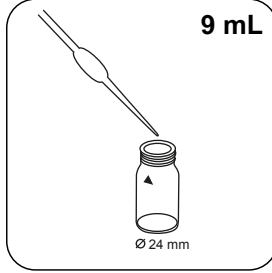
Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Kapaklı yuvarlak küvet Ø 24 mm, 48 mm yükseklik, 10 ml, 5'li set	1 Set	197629
Otomatik pipet, 1-5 ml	1 adetler	419076
Pipet uçları, 1-5 ml (beyaz) 100 adet	1 adetler	419066

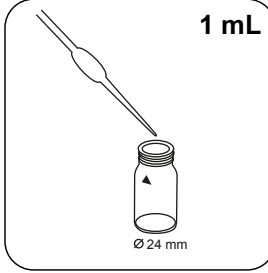
Tespitin uygulanması Toz poşetleriyle birlikte sülfat

Cihazda metot seçin.

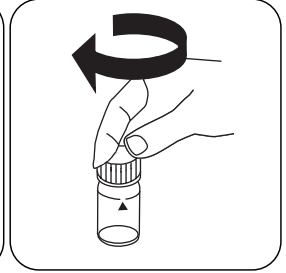
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



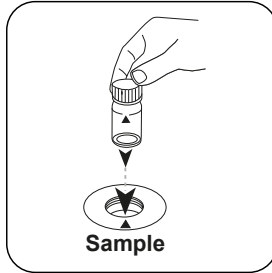
24 mm'lik küveti **9 mL demineralize su** ile doldurun.



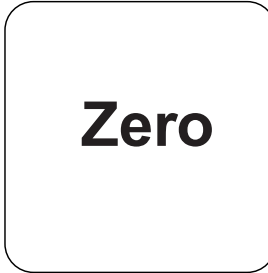
Küveti **1 mL numune** ekleyin.



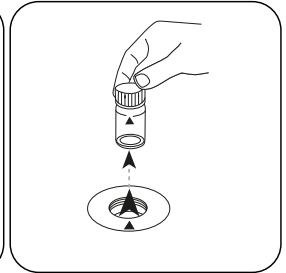
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

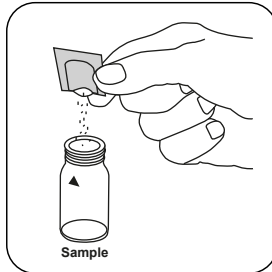


ZERO tuşuna basın.

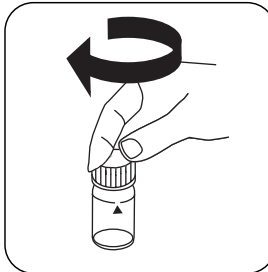


Küveti ölçüm haznesinden alın.

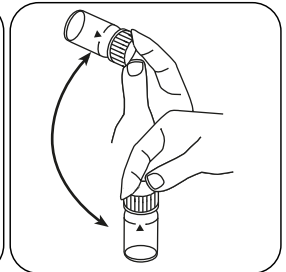
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



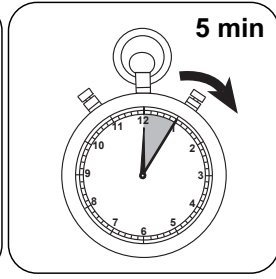
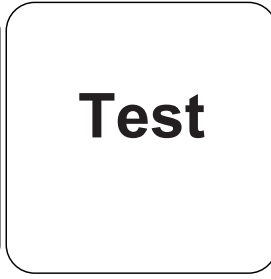
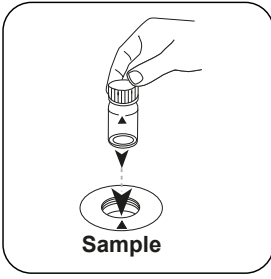
Vario Sulpha 4/ F10 toz paketi ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

5 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Sülfat cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Baryumsülfat Bulanıklığı

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	2.91 mg/L
Belirleme Limiti	8.74 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	1,000 mg/L
Hassasiyet	516 mg/L / Abs
Güven Aralığı	56.16 mg/L
Standart Sapma	23.22 mg/L
Varyasyon Katsayısı	4.42 %

TR

**Sülfüt T****M365****0.04 - 0.5 mg/L S²⁻****DPD / Katalizatör**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Sülfür No. 1	Tablet / 100	502930
Sülfür No. 2	Tablet / 100	502940

Numune Alma

1. Sülfüt kayıplarını önlemek için numune minimum hava etkisi altında dikkatlice çıkarılmalıdır. Ayrıca test numune alımından hemen sonra yapılmalıdır.

Notlar

1. Tabletlerin ilave sırasına kesinlikle uyulmalıdır.

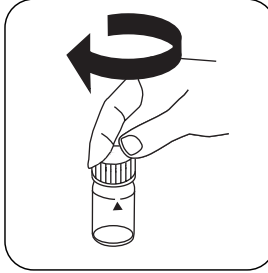
Tespitin uygulanması Tabletli sülfid

Cihazda metot seçin.

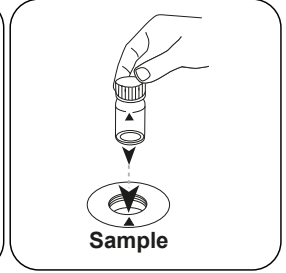
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



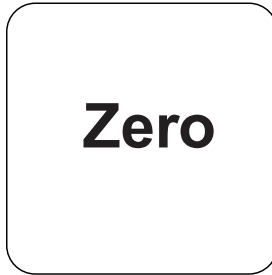
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



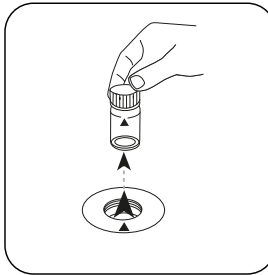
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

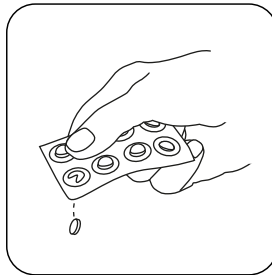


ZERO tuşuna basın.

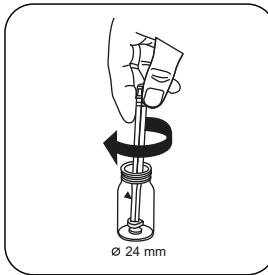


Küveti ölçüm haznesinden alın.

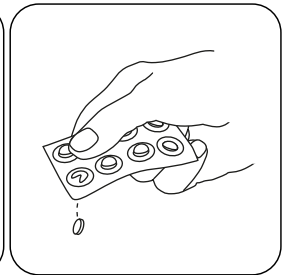
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



SULFIDE No. 1 tablet ilave edin.



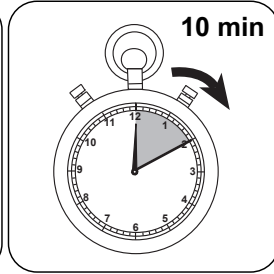
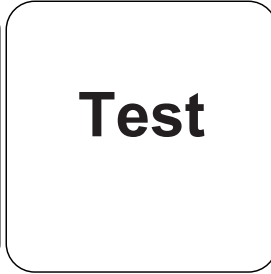
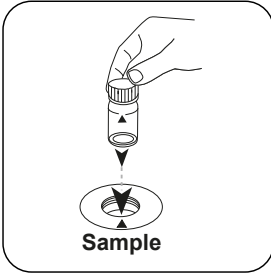
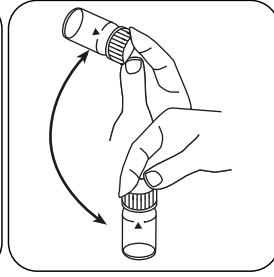
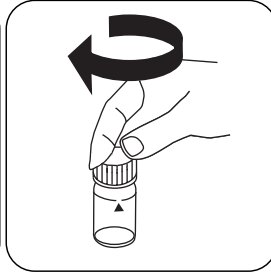
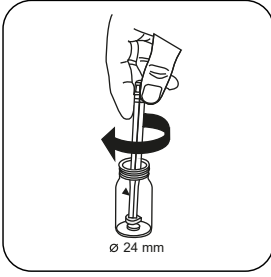
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



SULFIDE No. 2 tablet ilave edin.



TR



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

10 dakika tepkime süresi bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Sülfid cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	S ²⁻	1
mg/l	H ₂ S	1.0629

Kimyasal Metod

DPD / Katalizatör

Aparandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- DPD ile tepkimeye giren klor ve diğer oksidasyon maddeleri testi bozamaz.
- Önerilen analiz sıcaklığı 20°C'dir. Bu sıcaklıktan sapmalar fazla ya da ehemmiyetsiz miktarda bulgulara neden olabilir.

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980

Elde edilen

DIN 38405-D26/27

**Sülfür L****M366****8 - 1400 µg/L S²⁻****Metilen Mavisi**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

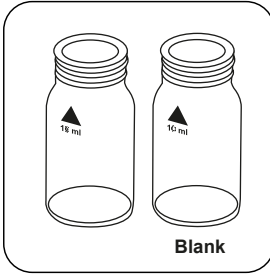
Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Sülfür Reaktif Set	1 adetler	535170
VARIO Sülfür Reaktif 1	100 mL	531310
VARIO Sülfür Reaktif 2	100 mL	531320

Numune Alma

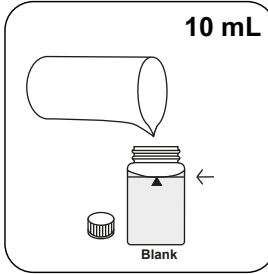
1. Numune alma sırasında, kayıpları önlemek için havaya maruz kalma en aza indirilmelidir.
2. Analiz, numune alındıktan hemen sonra yapılmalıdır.

Tespitin uygulanması VARIO Sıvı ayıraçlı Sülfite

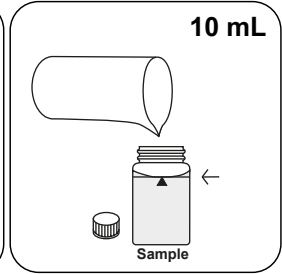
Cihazda metod seçin.



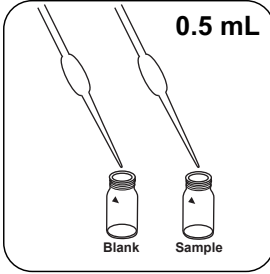
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



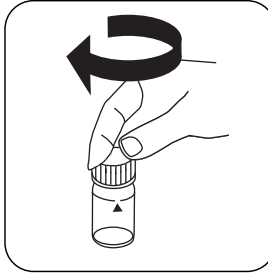
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



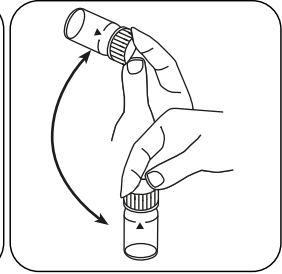
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



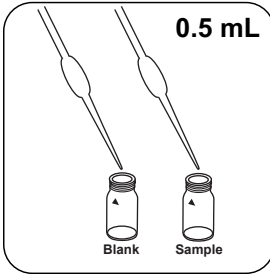
Her küvete **0.5 mL VARIO Sulfide 1 çözelti** ekleyin.



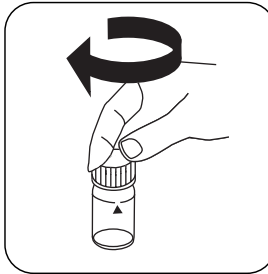
Küveti(küvetleri) kapatın.



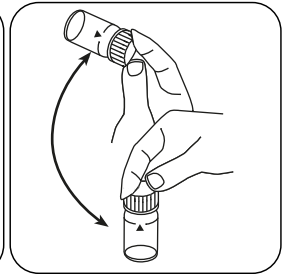
Sallayarak içeriği karıştırın.



Her küvete **0.5 mL VARIO Sulfide 2 çözelti** ekleyin.



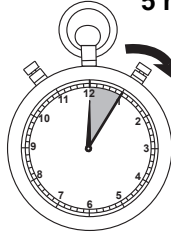
Küveti(küvetleri) kapatın.



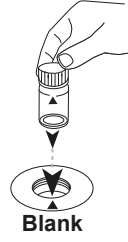
Sallayarak içeriği karıştırın.



ENTER tuşuna basın.



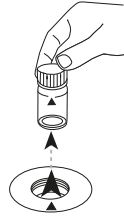
5 dakika tepkime süresi
bekleyin.



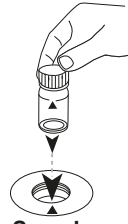
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Zero

ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Sample

Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç **µg/L** Sülfid cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
µg/l	S ²⁻	1
µg/l	H ₂ S	1.0629

Kimyasal Metod

Metilen Mavisi

Aparandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

1. Güçlü indirgeyici maddeler renk gelişimini engelleyebilir.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Ba	20

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	8 µg/L
Belirleme Limiti	24 µg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	1400 µg/L
Hassasiyet	609 µg/L/Abs
Güven Aralığı	40 µg/L
Standart Sapma	18 µg/L
Varyasyon Katsayısı	2.7%

Elde edilen

Standard Method 4500-S²⁻-D

**Sülfüt T****M370****0.1 - 5 mg/L SO₃****DTNB**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırçalar	Paketleme Birimi	Ürün No
Sülfüt LR	Tablet / 100	518020BT

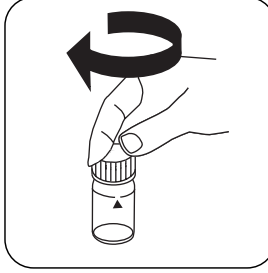
Tespitin uygulanması Tabletli sülfite

Cihazda metod seçin.

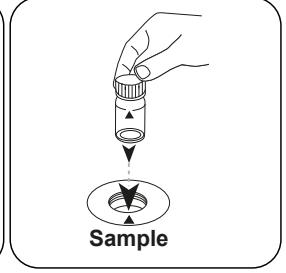
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



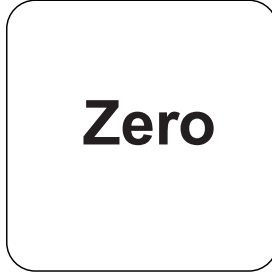
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



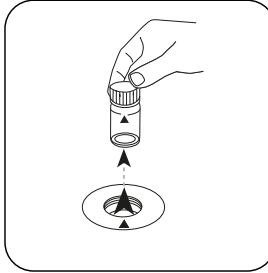
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

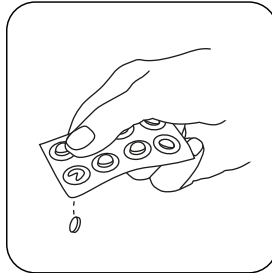


ZERO tuşuna basın.

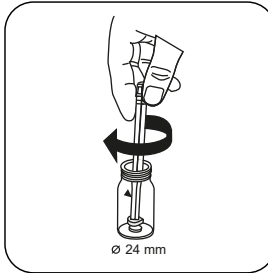


Küveti ölçüm haznesinden alın.

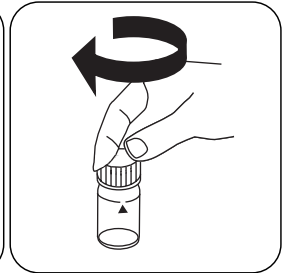
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



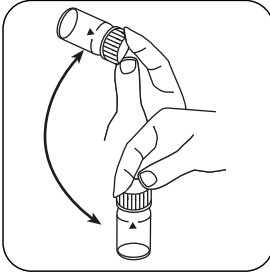
SULFITE LR tablet ilave edin.



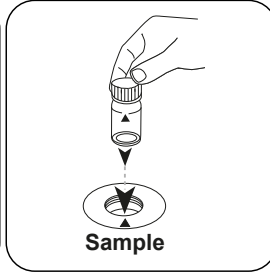
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



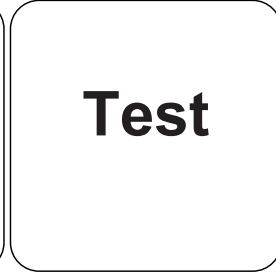
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.

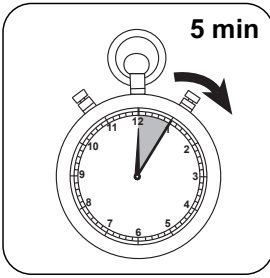


Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

TR



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Sülfid cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	SO ₃ ²⁻	1
mg/l	Na ₂ SO ₃	1.5743

TR

Kimyasal Metod

DTNB

Apendis

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.04 mg/L
Belirleme Limiti	0.118 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	6.0 mg/L
Hassasiyet	2.815 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.081 mg/L
Standart Sapma	0.033 mg/L
Varyasyon Katsayısı	1.41 %

Bibliyografi

R.E. Humphrey, M.H. Ward, W. Hinze, Spectrophotometric determination of sulfite with 4,4'-dithio-dipyridine and 5,5'-dithiobis(2-nitrobenzoic acid), Anal. Chem., 1970, 42 (7), pp 698–702



Tensit M. (anyon.) TT

M376

0.05 - 2 mg/L SDSA

Metilen Mavisi

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
Tensit (anyonik) spectroquant 1.02552.0001 küvet testi ⁴⁾	25 adetler	420763

Hazırlık

1. Tepkime sıcaklığa bağlı olduğundan 10-20 °C sıcaklık aralığına riayet edilmelidir. (tepkime küveti ve su numunesi için).
2. Ölçümden önce küveti sallayın. Alt fazda bulanıklık olması durumunda küveti kısaca elinizle ısıtın.

Notlar

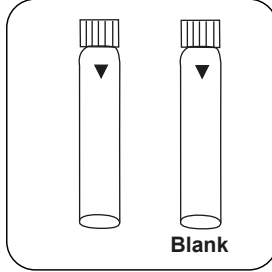
1. Bu metotta MERCK'in bir metodu söz konusudur.
2. Spectroquant® MERCK KGaA firmasının hakları saklı marka işaretidir.
3. Yöntemin tamamı boyunca uygun güvenlik önlemleri ve iyi bir laboratuvar tekniği kullanılmalıdır.
4. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun (MSDS www.merckmillipore.com ana sayfasında mevcuttur).
5. Numune hacmini 5 ml volümetrik pipet (A sınıfı) ile dozajlayın.
6. Ayırıklar +15 °C ile +25 °C arası sıcaklıkta kapalı halde muhafaza edilmelidir.
7. MBAS = Metilenmaviaktif maddeler, dodekan-1 sülfon asitsodyum tuzu olarak hesaplanır.

Tespitin uygulanması Anyonik tensit, MERCK Spectroquant® küvet testli, no. 1.14697.0001

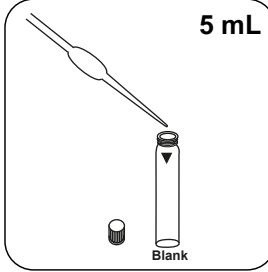
Cihazda metod seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500

Bu metod için şu cihazlarda ZERO ölçümü yapılması gerekmez:



Blank



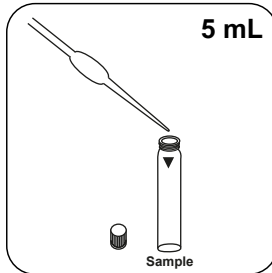
5 mL

Blank



İçeriği karıştırmayın!

İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin. Boş küvete **5 mL demineralize su** ekleyin.

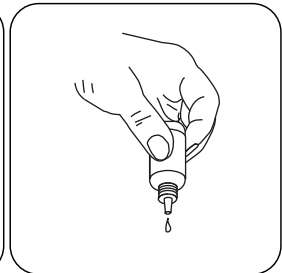


5 mL

Sample

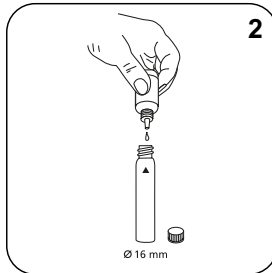


İçeriği karıştırmayın!



Numune küvetine **5 mL numune** ekleyin.

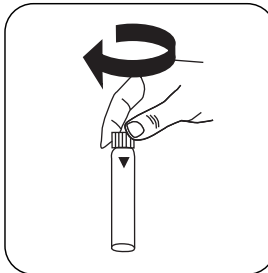
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



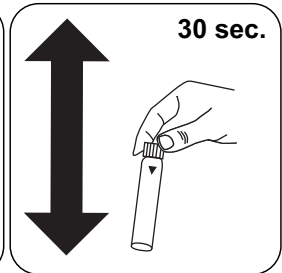
2

Ø 16 mm

Her küvete **2 damla Reagenz T-1 K çözelti** ekleyin.



Küveti(küvetleri) kapatın.

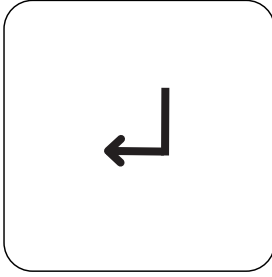


30 sec.

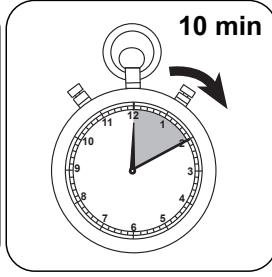
Çalkalayarak içeriği karıştırın (30 sec.).



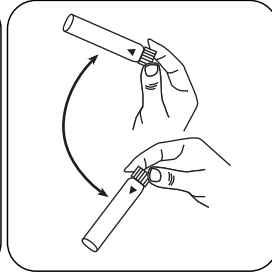
TR



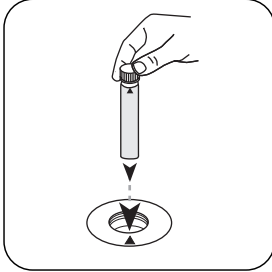
ENTER tuşuna basın.



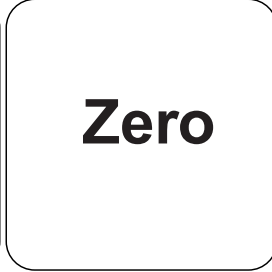
10 dakika tepkime süresi
bekleyin.



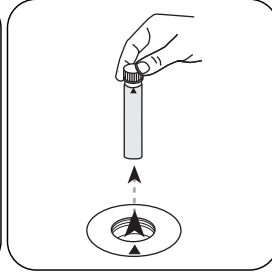
Sıfır küveti sallayın.



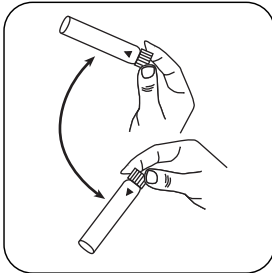
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



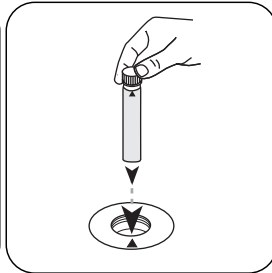
ZERO tuşuna basın.



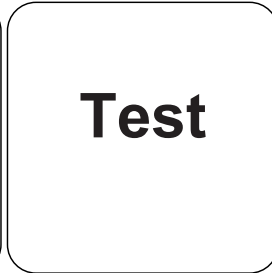
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Numune küvetini sallayın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L MBAS cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	SDBS	1.28
mg/l	SDS	1.06
mg/l	SDOSSA	1.63

TR

Kimyasal Metod

Metilen Mavisi

Apendis

Göre

DIN EN 903:1994

^o Spectroquant®, bir Merck KGaA ticari markasıdır

**Tensit M. (iyon. değil) TT****M377****0.1 - 7.5 mg/L Triton X-100****TBPE****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Tensit (iyonik olmayan) spectroquant 1.01764.0001 küvet testi ⁴⁾	25 adetler	420764

Hazırlık

1. Test uygulanmadan önce, test kitiyle birlikte verilen orijinal talimatları ve güvenlik önerilerini okumanız gerekir (MSDS'ler www.merckmillipore.com ana sayfasında mevcuttur).
2. Tüm prosedür esnasında uygun güvenlik önlemleri ve iyi bir laboratuvar tekniği kullanılmalıdır.
3. Reaksiyon sıcaklığına bağlı olduğu için, numune sıcaklığı 20 ile 25 °C arasında olmalıdır.
4. Numunenin pH değeri 3 ile 9 arasında olmalıdır.

Notlar

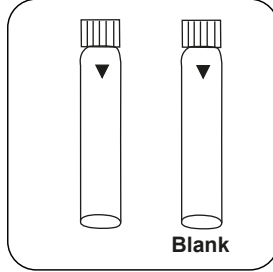
1. Bu yöntem, MERCK'ten uyarlanmıştır.
2. Spectroquant®, MERCK KGaA şirketinin tescilli bir ticari markasıdır.
3. Numune hacmi her zaman bir volümetrik pipet (Sınıf A) kullanılarak ölçülmelidir.
4. Triton®, DOW Chemical Company'nin tescilli bir ticari markasıdır.

Tespitin uygulanması İyonik olmayan tensit MERCK Spectroquant® küvet testli, no. 1.01787.0001

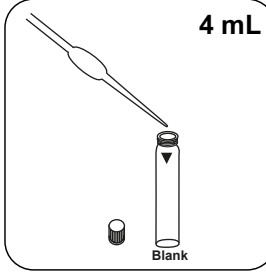
Cihazda metod seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

Bu metod için şu cihazlarda ZERO ölçümü yapılması gerekmez:

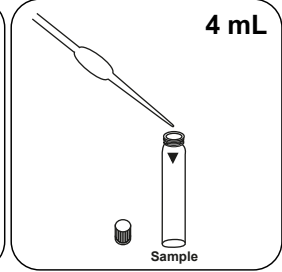


Blank



4 mL

Blank



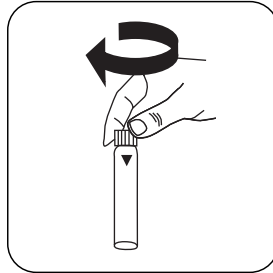
4 mL

Sample

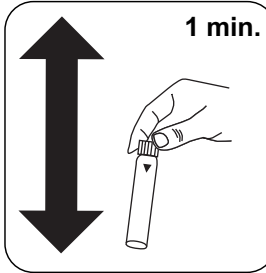
İki ayıraç küveti hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.

Boş küvete 4 mL demineralize su ekleyin.

Numune küvetine 4 mL numune ekleyin.

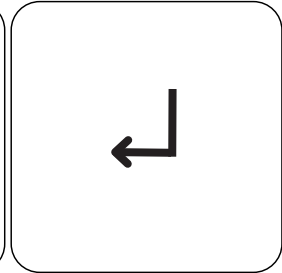


Küveti(küvetleri) kapatın.

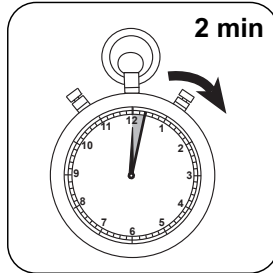


1 min.

Kuvvetlice çalkalayarak içeriği karıştırın (1 min.).

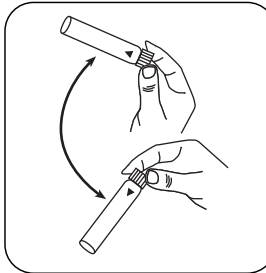


ENTER tuşuna basın.

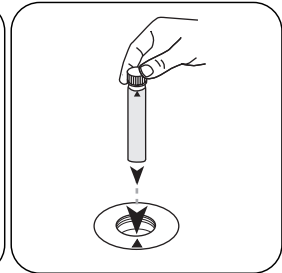


2 min

2 dakika tepkime süresi bekleyin.



Sıfır küveti sallayın.



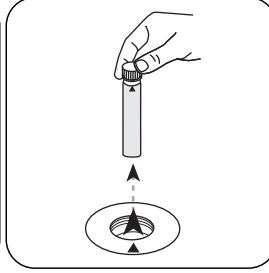
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TR

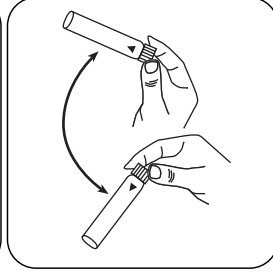


Zero

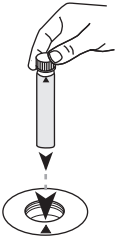
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini sallayın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L Triton X-100 cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dnştrlebilirleceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	ölçek katsayısı
mg/l	NP10	1.1

Kimyasal Metod

TBPE

TR

Aparadis

Göre

DIN EN 903:1994

⁴⁾ Spectroquant®, bir Merck KGaA ticari markasıdır

**Tensit M. (katyon.) TT****M378****0.05 - 1.5 mg/L CTAB****Disülfin Mavisı****Malzeme**

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Tensit (katyonik) spectroquant 1.01764.0001 küvet testi ^o	25 adetler	420765

Hazırlık

1. Test uygulanmadan önce, test kitiyle birlikte verilen orijinal talimatları ve güvenlik önerilerini okumanız gerekir (MSDS'ler www.merckmillipore.com ana sayfasında mevcuttur).
2. Tüm prosedür esnasında uygun güvenlik önlemleri ve iyi bir laboratuvar tekniği kullanılmalıdır.
3. Reaksiyon sıcaklığına bağlı olduğu için, numune sıcaklığı 20 ile 25 °C arasında olmalıdır.
4. Numunenin pH değeri 3 ile 8 arasında olmalıdır.

Notlar

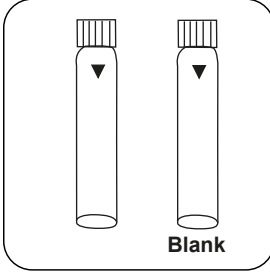
1. Bu yöntem, MERCK'ten uyarlanmıştır.
2. Spectroquant®, MERCK KGaA şirketinin tescilli bir ticari markasıdır.
3. Numune hacmi her zaman bir volümetrik pipet (Sınıf A) kullanılarak ölçülmelidir.
4. Triton®, DOW Chemical Company'nin tescilli bir ticari markasıdır.
5. CTAB = N-Setil-N,N,N-trimetilamonyum bromür olarak hesaplanmıştır
6. Alt faz bulanıksa, hücreyi kısa süreyle elinizle ısıtın.

Tespitin uygulanması Katyonik tensit, MERCK Spectroquant® küvet testli, no. 1.01764.0001

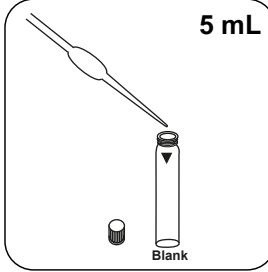
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması
gerekmez: XD 7000, XD 7500

Bu metot için şu cihazlarda ZERO ölçümü yapılması gerekmez:



Blank



5 mL

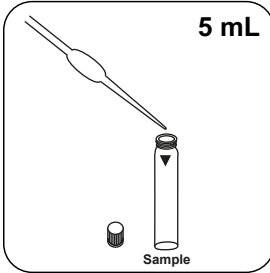
Blank



İçeriği karıştırmayın!

İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.

Boş küvete **5 mL demineralize su** ekleyin.



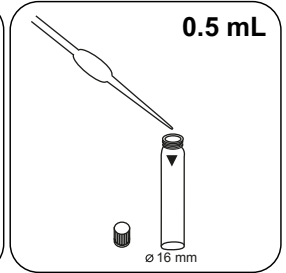
5 mL

Sample



İçeriği karıştırmayın!

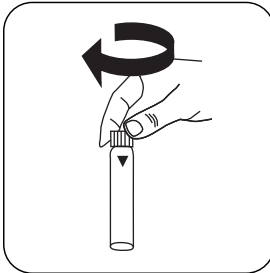
Numune küvetine **5 mL numune** ekleyin.



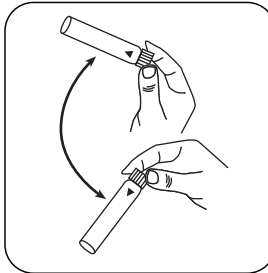
0.5 mL

ø 16 mm

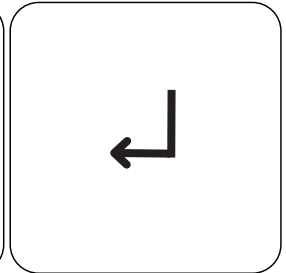
0.5 mL Reagenz T-1 K ilave edin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



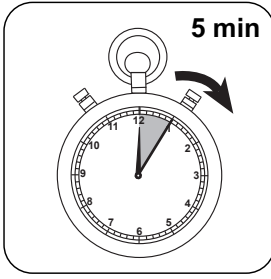
Sallayarak içeriği karıştırın
(30 sec.).



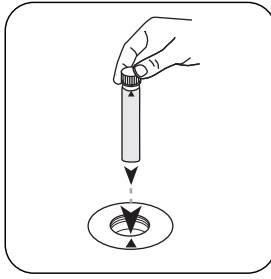
ENTER tuşuna basın.



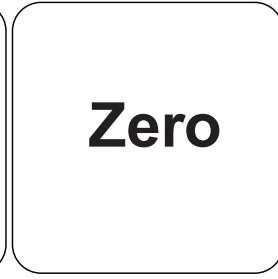
TR



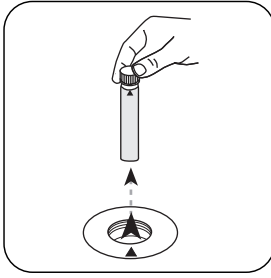
5 dakika tepkime süresi
bekleyin.



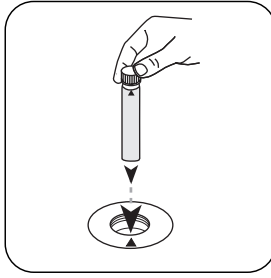
Boş küveti ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



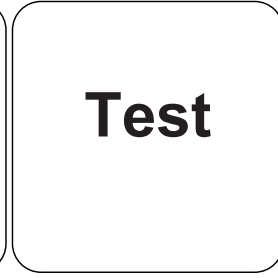
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna
basın.

Ekranda sonuç mg/L CTAB cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Disülfın Mavisi

Apandis

Göre

DIN EN 903:1994

⁹⁾ Spectroquant®, bir Merck KGaA ticari markasıdır

TR



TOC LR M. TT

M380

5 - 80 mg/L TOC^{b)}H₂SO₄ / Persulphate / Indicator

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
TOC spectroquant 1.14878.0001 küvet testi ^{d)}	25 adetler	420761

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940
TOC kilimli kapaklar	1 Set	420757

Hazırlık

1. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun (MSDS www.merckmillipore.com ana sayfasında mevcuttur).

Notlar

1. Bu metotta MERCK'in bir metodu söz konusudur.
2. Spectroquant® MERCK KGaA firmasının hakları saklı marka işaretidir.
3. Yöntemin tamamı boyunca uygun güvenlik önlemleri ve iyi bir laboratuvar tekniği kullanılmalıdır.
4. Numune hacmini uygun volümetrik pipet (A sınıfı) ile dozajlayın.
5. TOC = Total Organic Carbon = toplam organik bileşik karbon
6. Alüminyum kapaklar tekrar kullanılabilir (bkz. Merck).
7. Küvetlerin daha yüksek olması nedeniyle, ölçüm şaftının kapağı XD cihazlarında tamamen kapatılamaz. Bu durum ölçümü etkilemez.

Tespitin uygulanması TOC LR, MERCK Spektroquant® küvet testli, no. 1.14878.0001

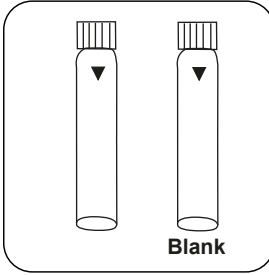
Cihazda metod seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

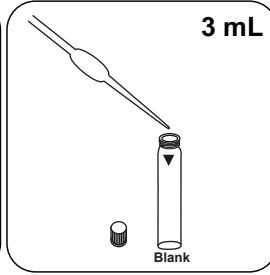
Bu metod için şu cihazlarda ZERO ölçümü yapılması gerekmez:

İki adet uygun temiz cam kap hazırlayın. Bunlardan birini boş numune olarak işaretleyin.

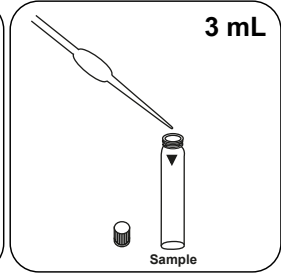
1. Boş numuneye **25 mL demineralize su** ekleyin.
2. Numune kabına **25 mL numune** ekleyin.
3. **3 damla TOC-1K ayıraç** ekleyin ve karıştırın.
4. Numunenin pH değeri 2,5'ten düşük olmalıdır. Gerekirse sülfürik asit ile ayarlayın.
5. Orta hızda **10 dakika** karıştırın. (mıknatıslı karıştırıcı, karıştırma çubukları)



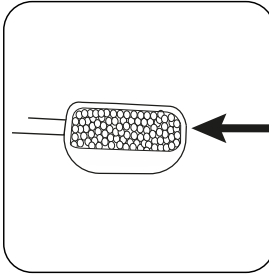
İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



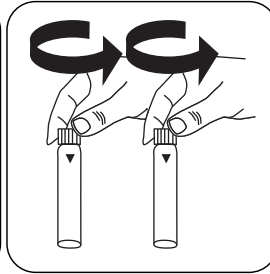
Boş küvete **önceden hazırlanmış 3 mL boş numune** ekleyin.



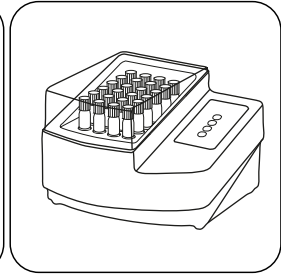
Numune küvetine **3 mL numune** ekleyin.



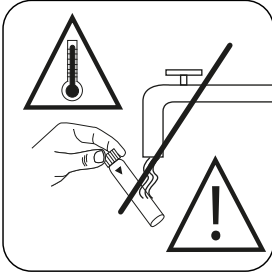
Birer **silme mikro kaşık TOC-2K** ilave edin.



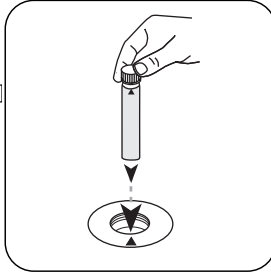
Küveti(küvetleri) **derhal** alüminyum kapak ile kapatın.



Küveti **120 dakikalığına 120 °C'de** önceden ısıtılmış termoreaktörde **baş aşağı** edin ve ısıtın.



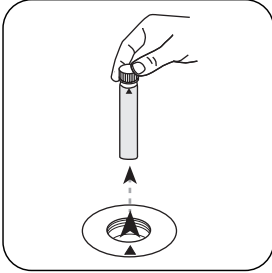
Küveti baş aşağı edin ve 1 saat soğumaya bırakın. **Su ile soğutmayın!** Soğuduktan sonra çevirin ve **10 dk.** içinde fotometrede ölçün.



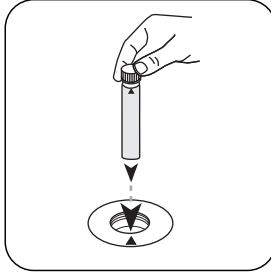
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

ZERO tuşuna basın.

Zero



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Test

Ekranada sonuç mg/L TOC cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

H₂SO₄ / Persulphate / Indicator

Apandis

Elde edilen

EN 1484:1997

Standard Method 5310 C

TR

⁹⁾ COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir | ⁹⁾ Spectroquant®, bir Merck KGaA ticari markasıdır



TOC HR M. TT

M381

50 - 800 mg/L TOC^{b)}H₂SO₄ / Persulphate / Indicator

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
TOC spectroquant 1.14879.0001 küvet testi ^{d)}	25 adetler	420756

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
Termoreaktör RD 125	1 adetler	2418940
TOC kilimli kapaklar	1 Set	420757

Hazırlık

1. Testi yapmadan önce, test setine eklenen orijinal çalışma talimatını ve güvenlik uyarılarını mutlaka okuyun (MSDS www.merckmillipore.com ana sayfasında mevcuttur).

Notlar

1. Bu metotta MERCK'in bir metodu söz konusudur.
2. Spectroquant® MERCK KGaA firmasının hakları saklı marka işaretidir.
3. Yöntemin tamamı boyunca uygun güvenlik önlemleri ve iyi bir laboratuvar tekniği kullanılmalıdır.
4. Numune hacmini uygun volümetrik pipet (A sınıfı) ile dozajlayın.
5. TOC = Total Organic Carbon = toplam organik bileşik karbon
6. Alüminyum kapaklar tekrar kullanılabilir (bkz. Merck).
7. Küvetlerin daha yüksek olması nedeniyle, ölçüm şaftının kapağı XD cihazlarında tamamen kapatılamaz. Bu durum ölçümü etkilemez.

Tespitin uygulanması TOC HR, MERCK Spektroquant® küvet testli, no. 1.14879.0001

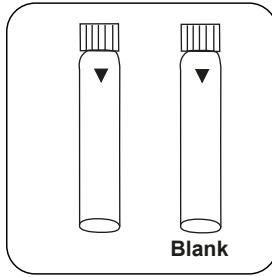
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

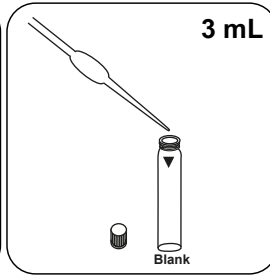
Bu metot için şu cihazlarda ZERO ölçümü yapılması gerekmez:

İki adet uygun temiz cam kap hazırlayın. Bunlardan birini boş numune olarak işaretleyin.

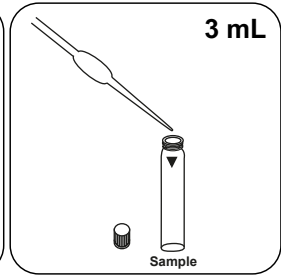
1. Boş numuneye **10 mL demineralize su** ekleyin.
2. Numune kabına **1 mL numune ve 9 mL demineralize su** ekleyin ve karıştırın.
3. **2 damla TOC-1K ayıraç** ekleyin ve karıştırın.
4. Numunenin pH değeri 2,5'ten düşük olmalıdır. Gerekirse sülfürik asit ile ayarlayın.
5. Orta hızda **10 dakika** karıştırın. (miknatıslı karıştırıcı, karıştırma çubukları)



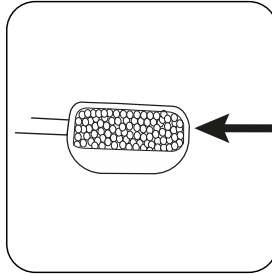
İki **ayıraç küveti** hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



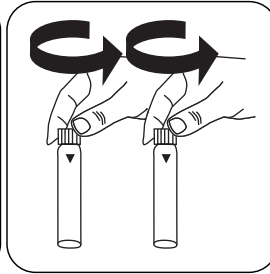
Boş küvete **önceden hazırlanmış 3 mL boş numune** ekleyin.



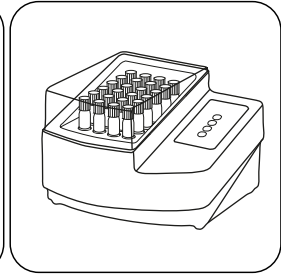
Numune küvetine **önceden hazırlanmış 3 mL numune** ekleyin.



Birer **silme mikro kaşık TOC-2K** ilave edin.



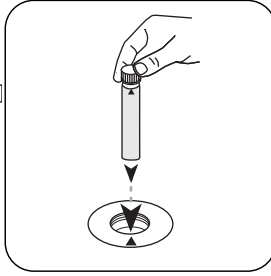
Küveti(küvetleri) **derhal** alüminyum kapak ile kapatın.



Küveti **120 dakikalığına 120 °C'de** önceden ısıtılmış termoreaktörde **baş aşağı** edin ve ısıtın.



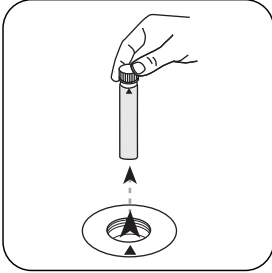
Küveti baş aşağı edin ve 1 saat soğumaya bırakın. **Su ile soğutmayın!** Soğuduktan sonra çevirin ve **10 dk.** içinde fotometrede ölçün.



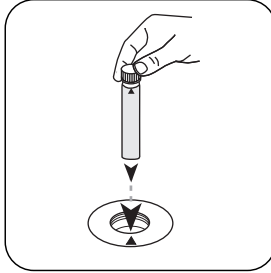
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

ZERO tuşuna basın.

Zero



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Test

Ekranada sonuç mg/L TOC cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

H₂SO₄ / Persulphate / Indicator

Apandis

Girişim Metni

TR

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Ca	1000
Mg	1000
NH ₄ -N	1000
TIC (toplam inorganik karbon)	250
NaCl	25
NaNO ₃	100
Na ₂ SO ₄	100

Elde edilen

EN 1484:1997

Standard Method 5310 C

^{*)} COD (150 °C), TOC (120 °C) ve toplam krom, fosfat, azot, (100 °C) için reaktör/tepkime kabı gereklidir | ^{°)} Spectroquant®, bir Merck KGaA ticari markasıdır

**Süspan. katı madde 24****M384****10 - 750 mg/L TSS****SuS****Bulanıklık/Zayıflatılmış Radyasyon
Metodu**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar**Paketleme
Birimi****Ürün No**

ayırık gerekmez

Numune Alma

1. Su numunesi, numune alındıktan sonra olabildiğince hızlı şekilde ölçülmelidir. Numuneler plastik veya cam şişelerde 7 güne kadar 4 °C'de muhafaza edilebilir. Ölçüm, numunenin alınmasında olduğu gibi aynı sıcaklıkta gerçekleştirilmelidir. Ölçüm ve numune alımı arasındaki sıcaklık farkları ölçüm sonucunu değiştirebilir.

Notlar

1. Süspane edilen katı maddenin fotometrik tespiti gravimetrik metodu baz alır. Bir laboratuvarında filtrelenen su numunesinin filtre kalıntısının buharlaşması genellikle 103 °C - 105 °C'de bir fırında yapılır ve kuru kalıntı atılır.
2. Yüksek doğruluk gerekiyorsa numunenin gravimetrik tespiti yapılmalıdır. Bu sonuç fotometrenin kullanıcı ayarı için aynı numune ile kullanılabilir.
3. Bu metod için tahmini ispat sınırı 20 mg/L TSS'dir.

Tespitin uygulanması Süspanse edilen katı madde

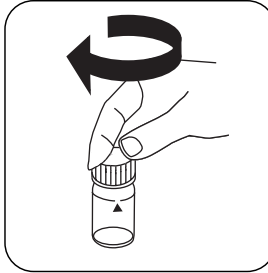
Cihazda metot seçin.

Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500

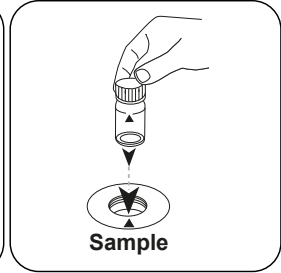
Su numunesinin mL'sini bir karıştırıcının en yüksek kademesinde dakika boyunca homojen hale getirin.



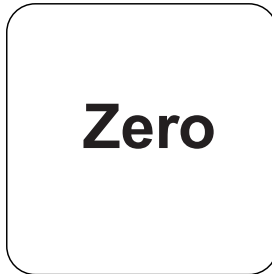
24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su** ile doldurun.



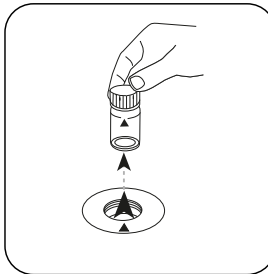
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

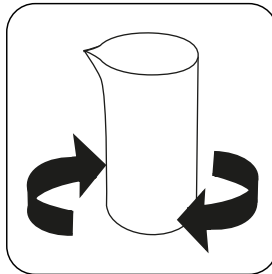


ZERO tuşuna basın.

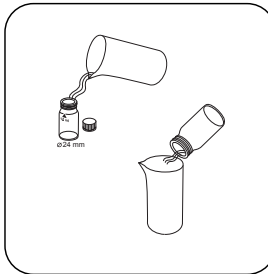


Küveti ölçüm haznesinden alın.

ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



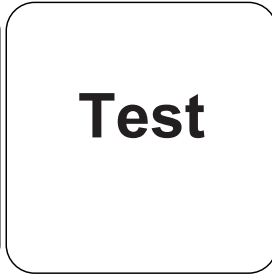
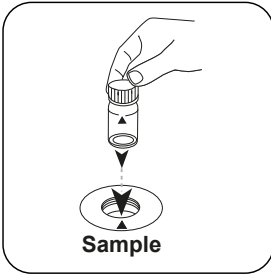
Homojen hale getirilmiş su numunesini iyice karıştırın.



Küvete su numunesi ile ön yıkama uygulayın.



24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



TR

Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L TSS (Toplam Askıda Katı Maddeler) cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Bulanıklık/Zayıflatılmış Radyasyon Metodu

Apendis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- Işık 660 nm'de absorbe edildiğinde renk bozulma yapar.

Giderilebilir Girişimler

- Hava kabarcıkları bozma yapar ve bu kabarcıklar küvetin hafifçe sallanmasıyla giderilebilir.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	10 mg/L
Belirleme Limiti	30 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	750 mg/L
Hassasiyet	550 mg/L / Abs
Güven Aralığı	4.24 mg/L
Standart Sapma	1.79 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.47 %

Elde edilen

EN 872:2005

**Bulanıklık 24****M386****10 - 1000 FAU****Zayıflatılmış Radyasyon Metodu****Malzeme**

TR

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar**Paketleme
Birimi****Ürün No**

ayıracı gerekmez

Numune Alma

1. Su numunesi, numune alındıktan sonra olabildiğince hızlı şekilde ölçülmelidir. Numuneler plastik veya cam şişelerde 48 saate kadar 4 °C'de muhafaza edilebilir. Ölçüm, numunenin alınmasında olduğu gibi aynı sıcaklıkta gerçekleşmelidir. Ölçüm ve numune alımı arasındaki sıcaklık farkları numunenin bulanıklığını değiştirebilir.

Notlar

1. Bulanıklık ölçümü, formazin bulanıklık standardına (FAU) uyan bir geçiş ışığı radyasyonu metodudur. Sonuçlar rutin kontroller için uygundur, yine de uygunluk belgesi için kullanılamaz çünkü geçiş ışığı radyasyonu metodu nefelometrik metottan (NTU) farklılık gösterir.
2. Bu metod için tahmini ispat sınırı 20 FAU'dur.

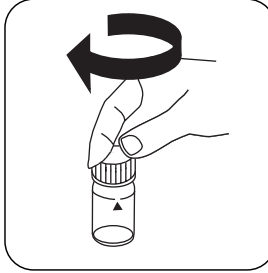
Tespitin uygulanması Bulanıklık

Cihazda metot seçin.

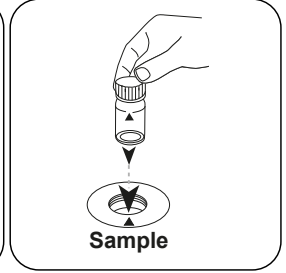
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



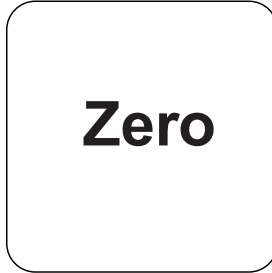
24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su** ile doldurun.



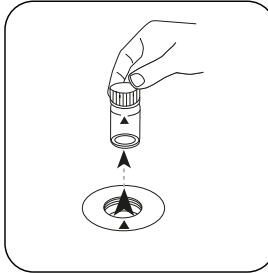
Küveti(küvetleri) kapatın.



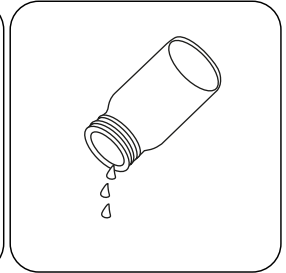
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

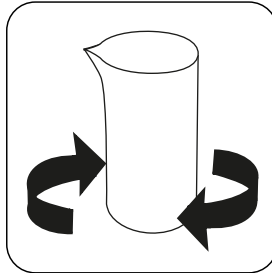


Küveti ölçüm haznesinden alın.

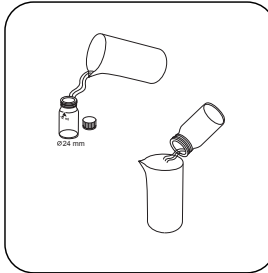


Küveti boşaltın.

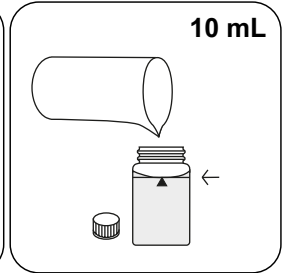
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



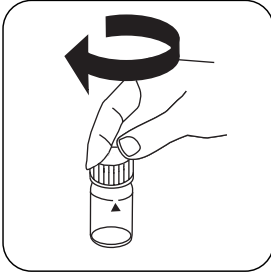
Su numunesini iyice karıştırın.



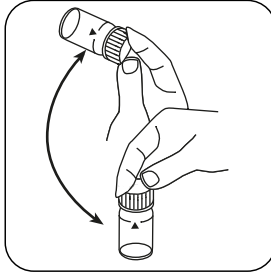
Küvete su numunesi ile ön yıkama uygulayın.



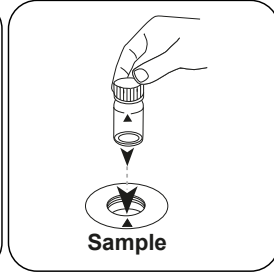
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç FAU olarak belirir.

Kimyasal Metod

Zayıflatılmış Radyasyon Metodu

Apandis

Girişim Metni

Giderilebilir Girişimler

- Hava kabarcıkları bulanıklık ölçümünde hatalara neden olur. Numuneleri ger. ultrasonik bir temizlik ile gazdan arındırın.
- Işık 530 nm'de absorbe edildiğinde renk bozulma yapar. Yoğun renkli numunelerde sıfır eşitlemesi için demineralize su yerine numunenin filtrelenmiş kısmını kullanın.

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	1.59 FAU
Belirleme Limiti	4.76 FAU
Ölçüm Aralığı Sonu	1000 FAU
Hassasiyet	642 FAU / Abs
Güven Aralığı	4.27 FAU
Standart Sapma	1.85 FAU
Varyasyon Katsayısı	0.37 %

Bibliyografi

FWPCA Methods for Chemical Analysis of Water and Wastes, 275 (1969)



Triazol PP

M388

1 - 16 mg/L Benzotriazole or
Tolyltriazole

tri

Katalizli UV Isıtma

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Triazole RGT toz paketi F25	Toz / 100 adetler	532200
VARIO Rochelle tuz çözeltisi, 30 ml ^{h)}	30 mL	530640

Ayrıca aşağıdaki aksesuarları da gerektirir.

Aksesuarlar	Paketleme Birimi	Ürün No
UV kalem tipi fener, 254 nm	1 adetler	400740
UV korumalı gözlük, turuncu	1 adetler	400755

Tehlike Notları

UV lambası çalışırken UV koruyucu gözlük takılmalıdır.

Numune Alma

1. Su numunesi, numune alındıktan sonra olabildiğince hızlı şekilde ölçülmelidir.

Hazırlık

1. Doğru analiz sonuçlarının sağlanması için 20 °C ila 25 °C numune sıcaklığı muhafaza edilmelidir.
2. Analizden önce nitrit veya boraks içeren sular 4 ve 6 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (1N sülfürik asitle).
3. Bir numune 500 mg/L'dan fazla CaCO₃ sertlik derecesi içeriyorsa 10 damla Rochelle tuz çözeltisi eklenmelidir.

Notlar

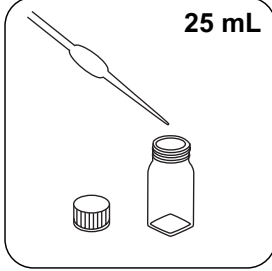
1. Triazol ayıraç toz paketi ve UV lambası talep üzerine edinilebilir.
2. UV lamba kullanımı için üreticinin kılavuzu dikkate alınmalıdır. UV lamba yüzeylerine temas etmeyin. Parmak izleri camı aşındırır. UV lambayı ölçümler arasında yumuşak ve temiz bir bezle silin.
3. Test tolitriazol ve benzotriazol arasında ayırım yapmaz.



Tespitin uygulanması Benzotriazol / tolitriazol, Vario toz paketli

Cihazda metod seçin.

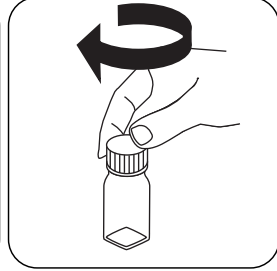
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



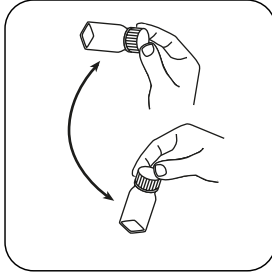
Bir küçük şişe **25 mL** numune ile doldurun.



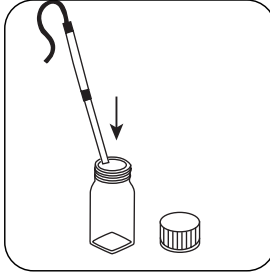
toz paketi ilave edin.



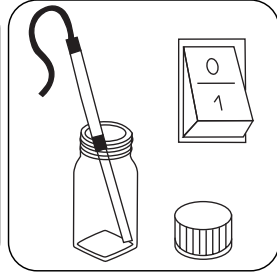
Küçük şişe kapatın.



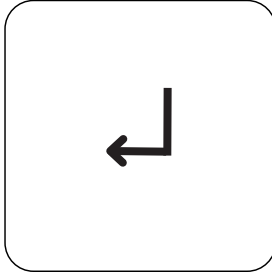
Tozu sallayarak çözünüz.



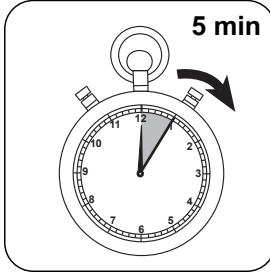
Numuneye UV lambasını tutun. **Dikkat: UV koruyucu gözlük takın!**



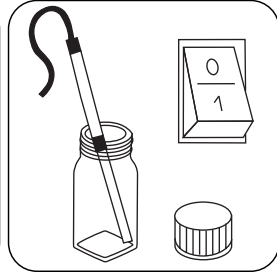
UV lambayı açın.



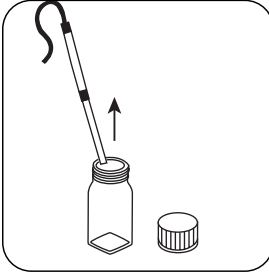
ENTER tuşuna basın.



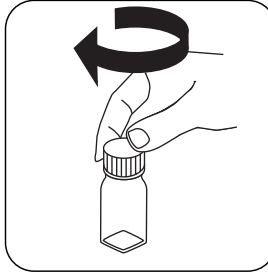
5 dakika tepkime süresi bekleyin.



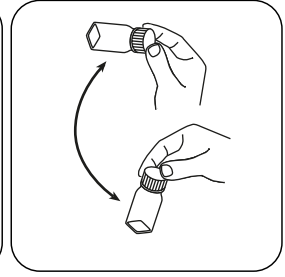
Geri sayım bittiğinde UV lambasını kapatın.



UV lambayı numuneden çıkarın.



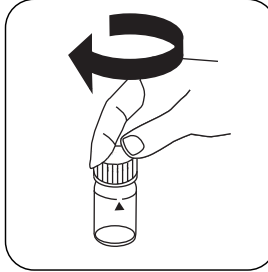
Küçük şişe kapatın.



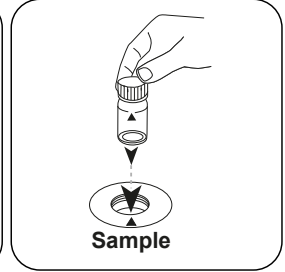
Sallayarak içeriği karıştırın.



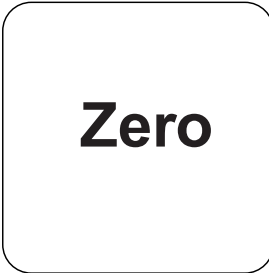
24 mm'lik küveti **10 mL demineralize su** ile doldurun.



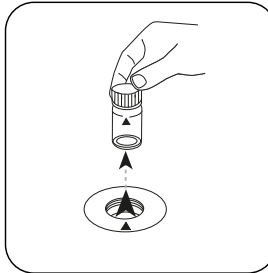
Küveti(küvetleri) kapatın.



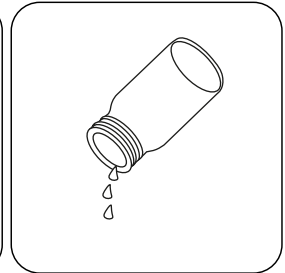
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.

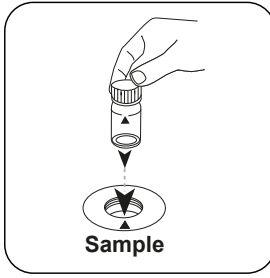


Küveti boşaltın.

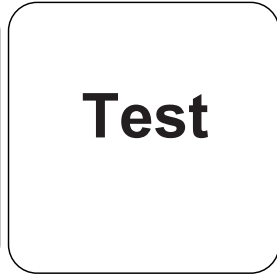
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



24 mm'lik küveti **önceden hazırlanmış 10 mL numune** ile doldurun.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranında sonuç mg/L Benzotriazol veya Tolil triazol (Yukarı-/aşağı oka basarak atıf formları arasında geçiş yapın.) cinsinden belirir.

Analizler

Aşağıdaki tablo, çıkış değerlerini diğer alıntı formlarına dönüştürülebileceğini tanımlar.

Birim	Kısa formül	Ölçek katsayısı
mg/l	Benzotriazole	1
mg/l	Tolyltriazole	1.1177

TR

Kimyasal Metod

Katalizli UV Isıtma

Apandis

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- 5 dk'dan daha fazla ya da daha az süreyle fotoliz yapılırsa, bu ehemmiyetsiz miktarda bulgulara neden olabilir.

Bibliyografi

Harp, D., Proceedings 45th International Water Conference, 299 (October 22-24, 1984)

^h ek olarak, sertlik değeri 300 mg/l CaCO₃'ün üzerinde olan numuneler için gerekir

Tannin L**M389****0.5 - 20 mg/L Tannin**

TR

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
KS539 - Tannin Reagent 1	30 mL	56L053930
Tannin Reagent 2	30 mL	56L746530

Numune Alma

1. Numuneler bulanıksa, testten önce GF/C filtre kağıtları kullanarak filtreleyin.
2. 20 mg/L'den yüksek tanen konsantrasyonları için numune, analizden önce damıtılmış su ile uygun şekilde seyreltilir. Sonuç daha sonra seyreltme faktörü ile çarpılmalıdır.

Notlar

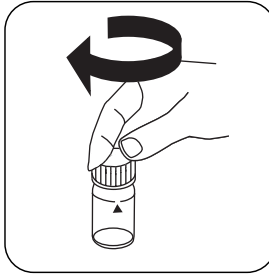
1. Bu test reaksiyon periyodu süresine çok duyarlıdır. Numune, TEST tuşuna basılmasına kadar eklenen Tanen Reaktif 2'nin eklenmesinden başlayarak 5 dakikaya kadar okunmalıdır. Bu kesinlikle takip edilmezse yanlış sonuçlar görüntülenecektir.

Tespitin uygulanması Tannin with liquid reagents

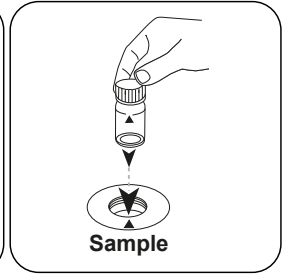
Cihazda metot seçin.



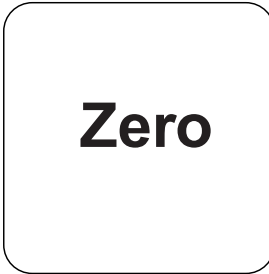
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



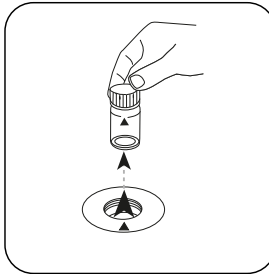
Küveti(küvetleri) kapatın.



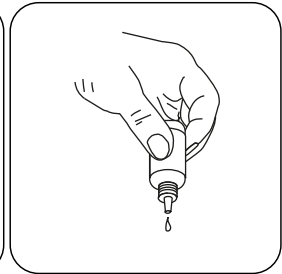
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



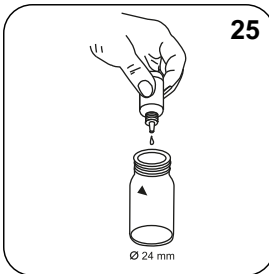
ZERO tuşuna basın.



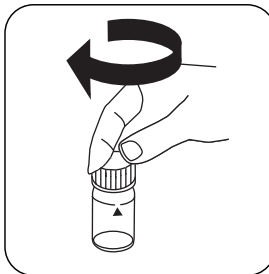
Küveti ölçüm haznesinden alın.



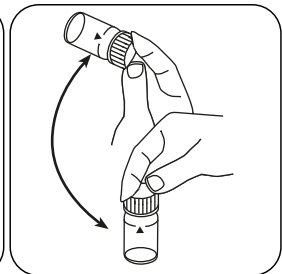
Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



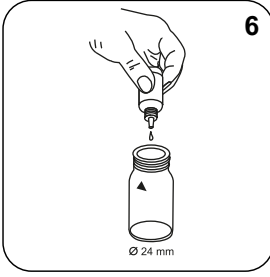
25 damla Tannin Reagent 1 ilave edin.



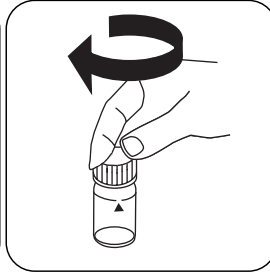
Küveti(küvetleri) kapatın.



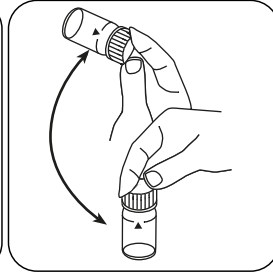
Sallayarak içeriği karıştırın.



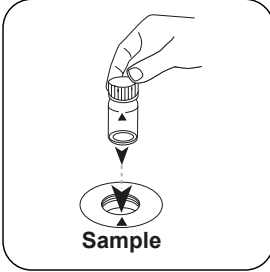
6 damla Tannin Reagent
2 ilave edin.



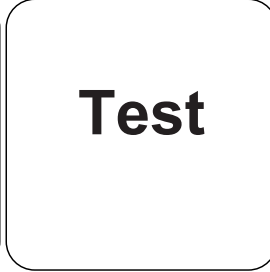
Küveti(küvetleri) kapatın.



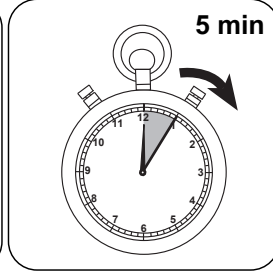
Sallayarak içeriği karıştırın.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST tuşuna basın.



5 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.

Ekranda sonuç mg/L Tanen cinsinden belirir.

Apendis

Yöntem Doğrulama

Algılama Limiti	0.13 mg/L
Belirleme Limiti	0.26 mg/L
Ölçüm Aralığı Sonu	20 mg/L
Hassasiyet	7.72 mg/L / Abs
Güven Aralığı	0.93 mg/L
Standart Sapma	0.38 mg/L
Varyasyon Katsayısı	0.65 %

Elde edilen

5550 B Standard Method

TR



Üre T

M390

0.1 - 2.5 mg/L Urea

Ur1

Indofenol/Ureaz

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	Paketleme Birimi	Ürün No
UREA ayıracı 1	15 mL	459300
UREA ayıracı 2	10 mL	459400
Amonyak No. 1	Tablet / 100	512580BT
Amonyak No. 1	Tablet / 250	512581BT
Amonyak No. 2	Tablet / 100	512590BT
Amonyak No. 2	Tablet / 250	512591BT
Set amonyak No. 1/No. 2 ^a	her bir 100	517611BT
Set amonyak No. 1/No. 2 ^a	her bir 250	517612BT
Amonyum şartlandırma tozu	Toz / 26 g	460170
Üre ön işlemi (compensates for the interference of free Chlorine up to 2 mg/l)	Tablet / 100	516110BT
UREA ayıracı seti	1 Set	517800BT

Hazırlık

1. Numune sıcaklığı 20 °C ve 30 °C arasında olmalıdır.
2. Analiz en geç numune alımından bir saat sonra yapılmalıdır.
3. Amonyak no. 1 tablet ilave edilmeden önce, deniz suyu numunelerinin analizinde numuneye iki ölçü kaşığı amonyum ayarlama tozu eklenmeli ve sallayarak çözünmesi sağlanmalıdır.

Notlar

1. AMONYAK no. 1 tablet AMONYAK no. 2 tablet ilave edildikten sonra tamamen çözünür.
2. Üre tespitinde amonyum ve kloramin de tespit edilir.

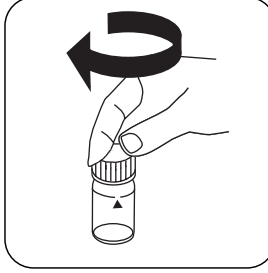
Tespitin uygulanması Tabletli ve sıvı ayrıçlı üre

Cihazda metot seçin.

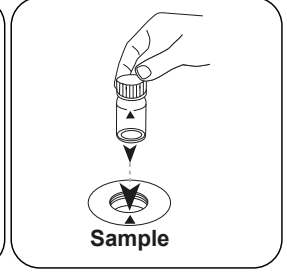
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



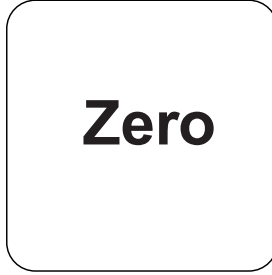
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



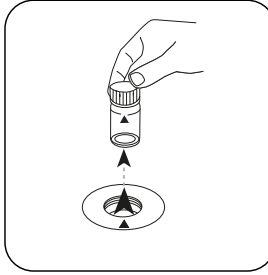
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

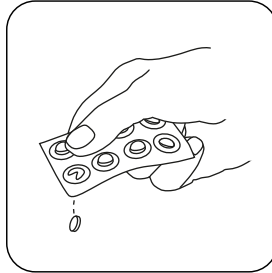


ZERO tuşuna basın.

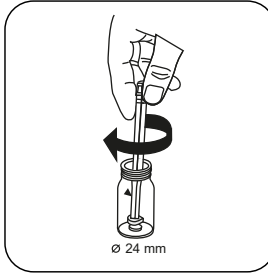


Küveti ölçüm haznesinden alın.

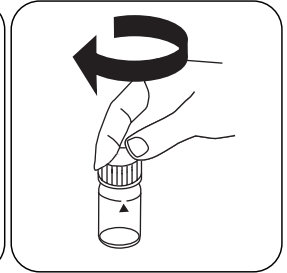
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Serbest klor (HOCl) mevcutsa **bir UREA PRETREAT tablet** ilave edin.



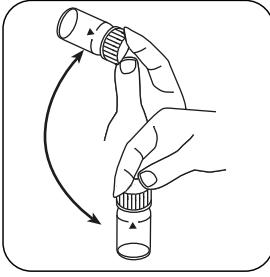
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



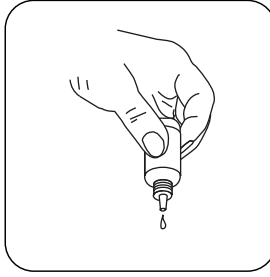
Küveti(küvetleri) kapatın.



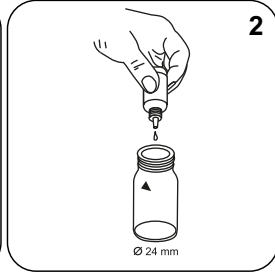
TR



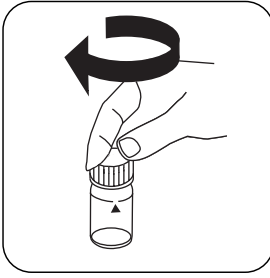
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



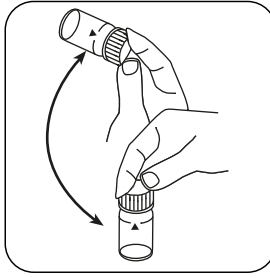
Damla şişelerini dik tutun
ve yavaşça pompalayarak
aynı büyüklükte damlalar
ilave edin.



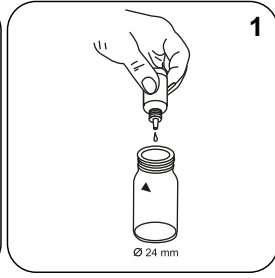
2 damla Urea Reagenz 1
ilave edin.



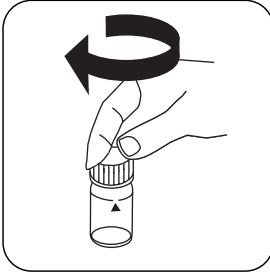
Küveti(küvetleri) kapatın.



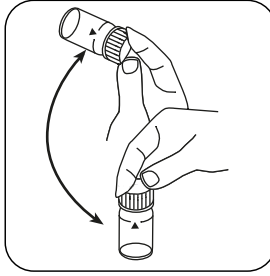
Sallayarak içeriği karıştırın.



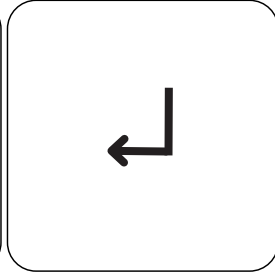
1 damla Urea Reagenz 2
ilave edin.



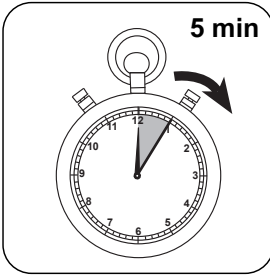
Küveti(küvetleri) kapatın.



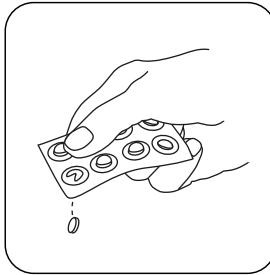
Sallayarak içeriği karıştırın.



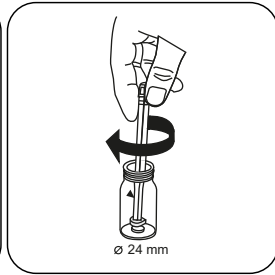
ENTER tuşuna basın.



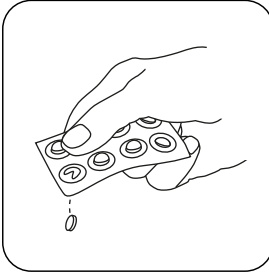
5 dakika tepkime süresi
bekleyin.



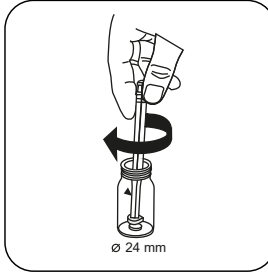
AMMONIA No.1 tablet
ilave edin.



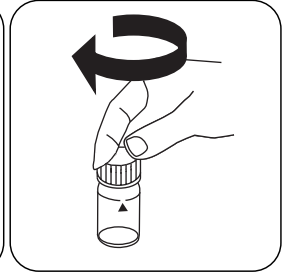
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



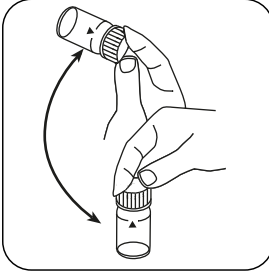
AMMONIA No.2 tablet
ilave edin.



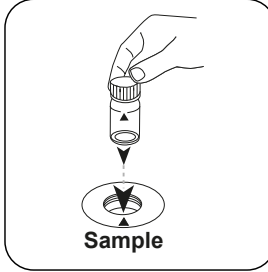
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



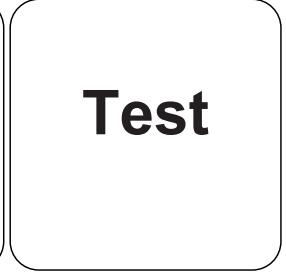
Küveti(küvetleri) kapatın.



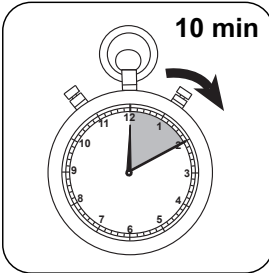
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



TEST (XD: START) tuşuna
basın.



10 dakika tepkime süresi
bekleyin.

Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.
Ekranda sonuç mg/L üre cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Indofenol/Ureaz

Apandis

TR

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

- 2 mg/L üre üzerindeki konsantrasyonlar, ölçüm aralığı içinde sonuçlara neden olabilir. Bu durumda su numunesi üre içermeyen su ile seyreltilmelidir ve ölçüm tekrarlanmalıdır (uygunluk testi).

Giderilebilir Girişimler

- Bir UREA PRETREAT tablet serbest klor bozukluğunu 2 mg/L'ye kadar elimine eder (4 mg/L'ye kadar iki tablet, 6 mg/L'ye kadar üç tablet).

Kaşımalar	itibaren / [mg/L]
Cl ₂	2

Bibliyografi

R.J. Creno, R.E. Wenk, P. Bohling, Automated Micromasurement of Urea Using Urease and the Berthelot Reaction, American Journal of Clinical Pathology (1970), 54 (6), p. 828-832

* karıştırma çubuğu dahil



Çinko T

M400

0.02 - 1 mg/L Zn

Çinko

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Bakır/çinko LR	Tablet / 100	512620BT
Bakır/çinko LR	Tablet / 250	512621BT
EDTA bakır varlığında	Tablet / 100	512390BT
EDTA bakır varlığında	Tablet / 250	512391BT
Dechlor klor varlığında	Tablet / 100	512350BT

Hazırlık

- Yüksek artık klor içeriği alınırsa, analiz su numunesinin klordan arındırılmasından sonra yapılır. Numuneyi klordan arındırmak için su numunesi bulunan 24 mm'lik küvete bir DECHLOR tablet eklenir. Ardından, açıklandığı gibi bakır/çinko LR tablet ilave edilir ve test uygulanır.
- Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular yaklaşık olarak pH değeri 7'a getirilmelidir (1 mol/l tuz asidi veya. 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).

Notlar

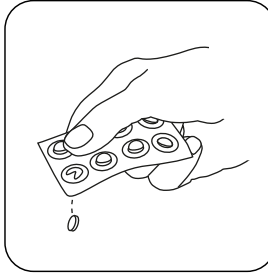
- Bakır/çinko ayırıcı tabletlerinin kullanılması durumunda zincon indikatörü hem çinko hem de bakır ile tepkimeye girer. Belirtilen ölçüm aralığı ger. her iki iyonun da toplam konsantrasyonuna dayanır.
- EDTA tablet eklenerek, bulunma ihtimali olan bakırın ortaya çıkarılmayacağından emin olunur.

Tespitin uygulanması Tabletli çinko

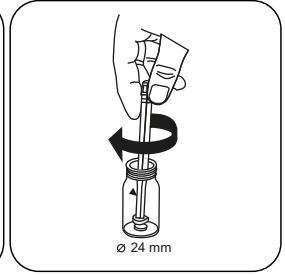
Cihazda metot seçin.



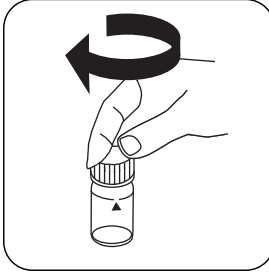
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



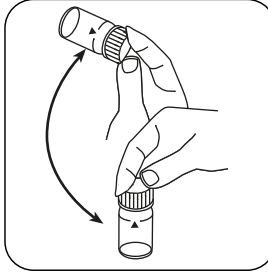
COPPER/ ZINK LR tablet ilave edin.



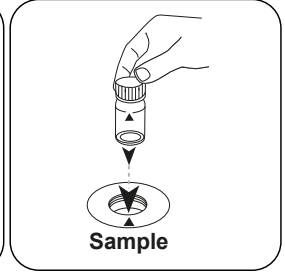
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



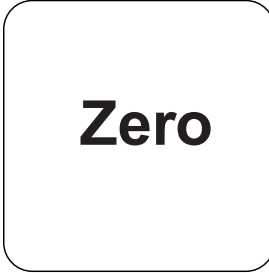
Küveti(küvetleri) kapatın.



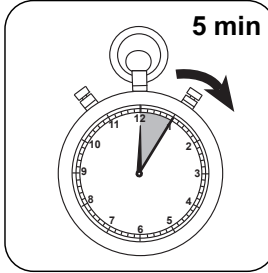
Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



ZERO tuşuna basın.

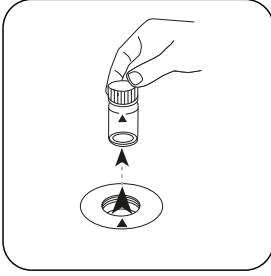


5 dakika tepkime süresi bekleyin.

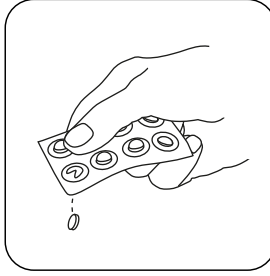
Tepkime süresinin sona ermesinden sonra ölçüm otomatik gerçekleşir.



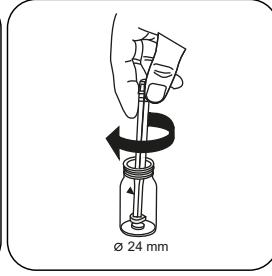
TR



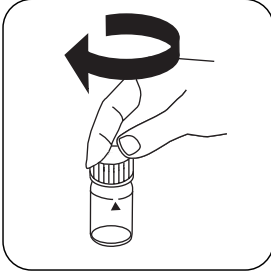
Küveti ölçüm haznesinden alın.



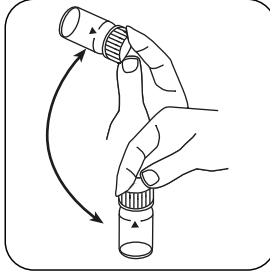
EDTA tablet ilave edin.



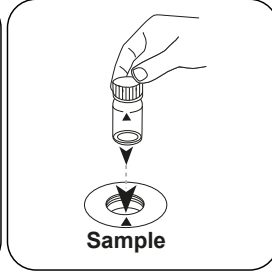
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Tableti(tabletleri) sallayarak çözdürün.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L çinko cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Çinko

Apandis

Girişim Metni

TR

Kalıcı Girişimler

Bakır, kobalt, nikel, alüminyum, demir, kadmiyum, manganez tayine müdahale eder.

Giderilebilir Girişimler

- Bozucu matelerin bulunması durumunda, iyon değiştirici, metalin amonyak ile çökeltilmesi, çinkonun tuz asidi bulunan maddeden metilzobütilketon içinde metildioksilamin ya da triizoksilamin çözeltisi ile ön ekstraksiyonu vs. yoluyla çinkonun ön izolasyonu önerilir.
- 1 mg/L üzerindeki konsantrasyonlar, ölçüm aralığı içinde sonuçlara neden olabilir. Bir uygunluk testi (numunenin seyrelmesi) önerilir.

Elde edilen

Hach Method 8009 US EPA approved for Wastewater



Çinko L

M405

0.1 - 2.5 mg/L Zn

Zn

Çinko / EDTA

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
KS 89 - Katyonik supresör	65 mL	56L008965
Zinc LR Reagent Set	1 adetler	56R023965
Çinko Tampon Z1B	65 mL	56L024365
KP244 Çinko ayırıcı 2	Toz / 20 g	56P024420

Notlar

- Doğru dozajlama için ayırıcılarla birlikte teslim edilen ölçekli kaşık kullanılmalıdır.
- Bu test serbest, çözünebilir çinko tespiti için uygundur. Yoğun kompleks maddeye bağlı olan çinko ortaya çıkmaz.

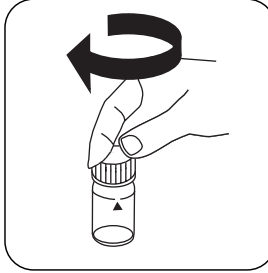
Tespitin uygulanması Sıvı ayıraçlı ve tozlu çinko

Cihazda metot seçin.

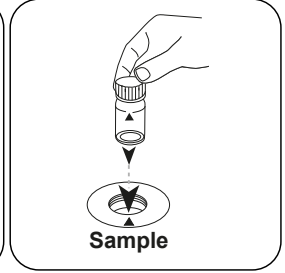
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



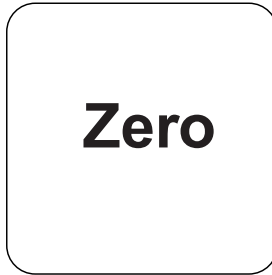
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



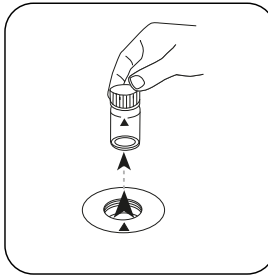
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

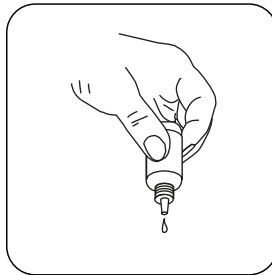


ZERO tuşuna basın.

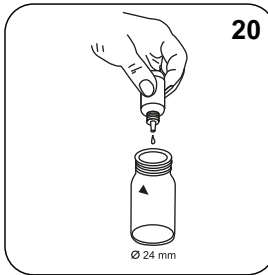


Küveti ölçüm haznesinden alın.

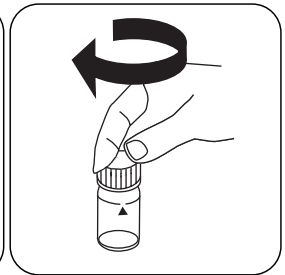
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



Damla şişelerini dik tutun ve yavaşça pompalayarak aynı büyüklükte damlalar ilave edin.



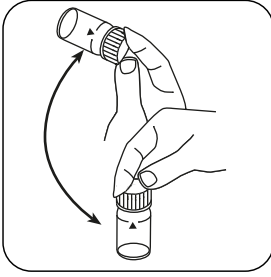
20 damla Zinc Buffer Z1B ilave edin.



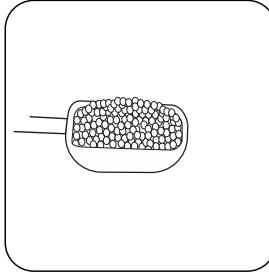
Küveti(küvetleri) kapatın.



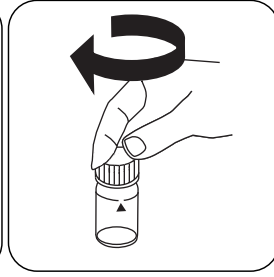
TR



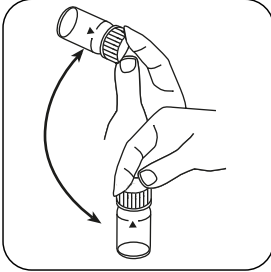
Sallayarak içeriği karıştırın.



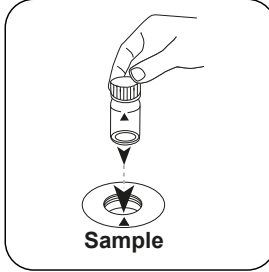
Bir mikro kaşık Zinc Indicator Z4P ilave edin.



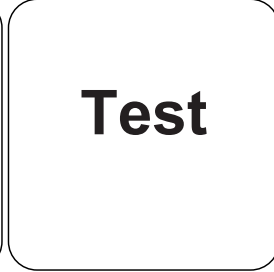
Küveti(küvetleri) kapatın.



Tozu sallayarak çözünüz.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: START) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L çinko cinsinden belirir.

Kimyasal Metod

Çinko / EDTA

Apandis

Girişim Metni

TR

Giderilebilir Girişimler

- Dörtlü amonyum bileşikleri gibi katyonlar, mevcut bakır konsantrasyonlarına bağlı olarak pembe-kırmızıdan lilaya bir renk değişimine neden olur. Bu durumda, turuncu/mavi bir renk görünene kadar numuneye damla şeklinde KS89 (cationic surpressor) eklenir. Dikkat: Her bir damla ilavesinden sonra numuneyi sallayın.

Bibliyografi

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989
S.M. Khopkar, Basic Concepts of Analytical Chemistry (2004), New Age International Ltd. Publishers, New Dheli, p. 75



PTSA

M500

10 - 1000 ppb

Floresan

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıklar	Paketleme Birimi	Ürün No
PTSA kalibrasyon seti (0, 200, 1000 ppb)	1 adetler	461245
PTSA Standart çoğaltma çözeltisi, 1000 ppb	1 adetler	461210

Hazırlık

- Doğrulama sonucu 200 ± 20 ppb değilse cihazı kalibre edin.
- Cihazı kalibre etmek için aşağıda belirtilen kalibrasyon seti kullanılmalıdır.
- Kullanımdan önce flakonları ve aksesuarları temizleyin.
- Analiz başlatılmadan önce flakonun dış kısmı temiz ve kuru olmalıdır. Flakonların dış kısmını bir havluyla temizleyin. Parmak izleri ve diğer izler temizlenmelidir.
- Fotometre, fabrikada kalibre edilmiştir veya cihaz, kullanıcı tarafından kalibre edilmiştir. Kalibrasyon doğruluğunun bir 200 ppb Standart ölçümü ile doğrulanması önerilir:
 - son kalibrasyon veya sonuçların doğruluğu konusunda şüpheleriniz varsa
 - ayda bir Doğrulama ölçümü, bir numune ölçümü gibi gerçekleştirilmeli ve 200 ppb'lik bir standardın sonucu 200 ± 20 ppb olmalıdır.

Notlar

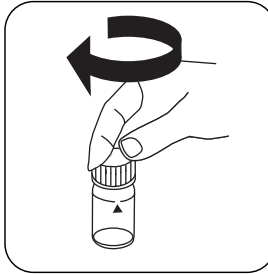
- PTSA ölçümleri için sadece siyah kapaklı flakonları kullanın.
- Cihazla ortam arasındaki sıcaklık farklarının yüksek olması hatalara neden olabilir. En iyi sonuçlar için, testleri $20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($68 \text{ }^{\circ}\text{F}$) ile $25 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ($77 \text{ }^{\circ}\text{F}$) arasındaki numune sıcaklıklarında uygulayın.
- Karışmaları önlemek için her analiz sonrasında flakonlar ve kapaklar iyice temizlenmelidir.
- Test sonuçlarının maksimum düzeyde doğru olmasını sağlamak için her zaman cihaz üreticisi tarafından sağlanan reaktif sistemini kullanın.
- Kullanılan standartları tekrar şişeye dökmeyin.
- Çivileme prosedürünün uygulanması mümkündür (fotometre talimatlarına bakın).

Tespitin uygulanması PTSA

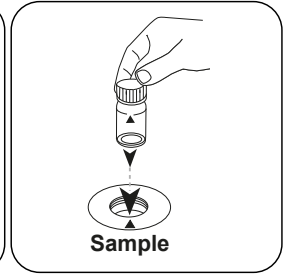
Cihazda metot seçin.



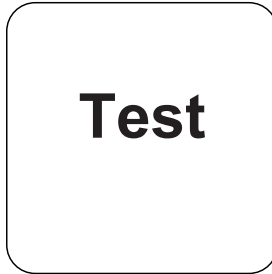
PTSA mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç ppb PTSA cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Floresan

TR



PTSA

M501

10 - 400 ppb

Floresan

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
PTSA Standart çoğaltma çözeltisi, 1000 ppb	1 adetler	461210

Hazırlık

1. Kullanımdan önce flakonları ve aksesuarları temizleyin.
2. Analiz başlatılmadan önce flakonun dış kısmı temiz ve kuru olmalıdır. Flakonların dış kısmını bir havluyla temizleyin. Parmak izleri ve diğer izler temizlenmelidir.
3. Fotometre, fabrikada kalibre edilmiştir veya cihaz, kullanıcı tarafından kalibre edilmiştir. Kalibrasyon doğruluğunun bir Standart ölçümü ile doğrulanması önerilir:
 - son kalibrasyon veya sonuçların doğruluğu konusunda şüpheleriniz varsa
 - ayda bir Doğrulama ölçümü, bir numune ölçümü gibi gerçekleştirilmelidir.

Notlar

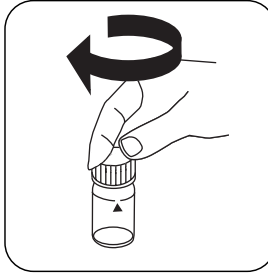
1. PTSA ölçümleri için sadece siyah kapaklı flakonları kullanın.
2. Cihazla ortam arasındaki sıcaklık farklarının yüksek olması hatalara neden olabilir. En iyi sonuçlar için, testleri 20 °C (68 °F) ile 25 °C (77 °F) arasındaki numune sıcaklıklarında uygulayın.
3. Karışmaları önlemek için her analiz sonrasında flakonlar ve kapaklar iyice temizlenmelidir.
4. Test sonuçlarının maksimum düzeyde doğru olmasını sağlamak için her zaman cihaz üreticisi tarafından sağlanan reaktif sistemini kullanın.
5. Kullanılan standartları tekrar şişeye dökmeyin.
6. Çivileme prosedürünün uygulanması mümkündür (fotometre talimatlarına bakın).

Tespitin uygulanması PTSA

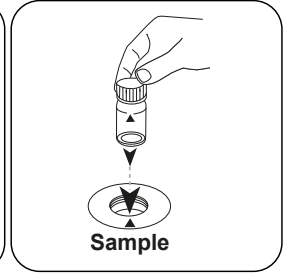
Cihazda metot seçin.



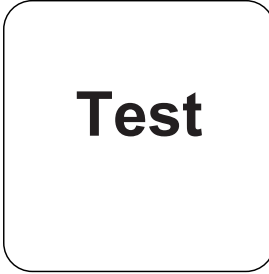
PTSA mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.

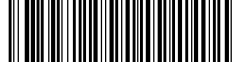


Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç ppb PTSA cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

Floresan

TR



Floresin

M510

10 - 400 ppb

Floresan

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Floresin kalibrasyon seti (0, 75, 400 ppb)	1 adetler	461240
Floresin standart çoğaltma çözeltisi, 400 ppb	1 adetler	461230

Hazırlık

- Doğrulama sonucu 75 ± 8 ppb değilse cihazı kalibre edin.
 - Cihazı kalibre etmek için Floresin Kalibrasyon Seti kullanılmalıdır.
 - Kullanımdan önce flakonları ve aksesuarları temizleyin.
 - Analiz başlatılmadan önce flakonun dış kısmı temiz ve kuru olmalıdır. Flakonların dış kısmını bir havluyla temizleyin. Parmak izleri ve diğer izler temizlenmelidir.
 - Fotometre, fabrikada kalibre edilmiş veya cihaz, kullanıcı tarafından kalibre edilmiştir. Kalibrasyon doğruluğunun bir 75 ppb Standart ölçümü ile doğrulanması önerilir:
- son kalibrasyon veya sonuçların doğruluğu konusunda şüpheleriniz varsa
 - ayda bir Doğrulama ölçümü, bir numune ölçümü gibi gerçekleştirilmeli ve 75 ppb'lik bir standardın sonucu 75 ± 8 ppb olmalıdır.

Notlar

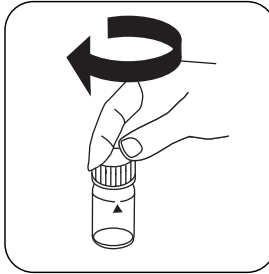
- Floresin ölçümleri için sadece siyah kapaklı flakonları kullanın.
- Cihazla ortam arasındaki sıcaklık farklarının yüksek olması hatalara neden olabilir. En iyi sonuçlar için, testleri 20 °C (68 °F) ile 25 °C (77 °F) arasındaki numune sıcaklıklarında uygulayın.
- Karışmaları önlemek için her analiz sonrasında flakonlar ve kapaklar iyice temizlenmelidir.
- Test sonuçlarının maksimum düzeyde doğru olmasını sağlamak için her zaman cihaz üreticisi tarafından sağlanan reaktif sistemlerini kullanın.
- Kullanılan standartları tekrar şişeye dökmeyin.
- Çivileme prosedürünün uygulanması mümkündür (bkz. kılavuz).

Tespitin uygulanması Floresin

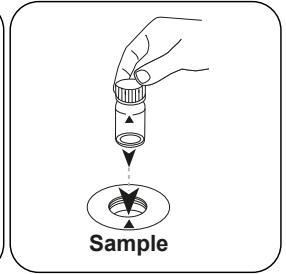
Cihazda metot seçin.



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç ppb Floresin cinsinden belirir.

TR



Kimyasal Metod

Floresan

TR



Floresin 2P

M511

10 - 300 ppb

Floresan

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
Floresin standart çoğaltma çözeltisi, 400 ppb	1 adetler	461230

Hazırlık

1. Kullanımdan önce flakonları ve aksesuarları temizleyin.
 2. Analiz başlatılmadan önce flakonun dış kısmı temiz ve kuru olmalıdır. Flakonların dış kısmını bir havluyla temizleyin. Parmak izleri ve diğer izler temizlenmelidir.
 3. Fotometre, fabrikada kalibre edilmiş veya cihaz, kullanıcı tarafından kalibre edilmiştir. Kalibrasyon doğruluğunun bir Standart ölçümü ile doğrulanması önerilir.
- son kalibrasyon veya sonuçların doğruluğu konusunda şüpheleriniz varsa
 - ayda bir
- Doğrulama ölçümü, bir numune ölçümü gibi gerçekleştirilmelidir.

Notlar

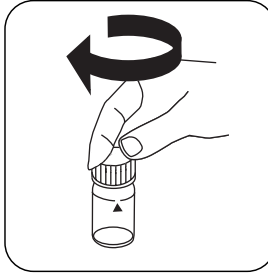
1. Floresin ölçümleri için sadece siyah kapaklı flakonları kullanın.
2. Cihazla ortam arasındaki sıcaklık farklarının yüksek olması hatalara neden olabilir. En iyi sonuçlar için, testleri 20 °C (68 °F) ile 25 °C (77 °F) arasındaki numune sıcaklıklarında uygulayın.
3. Karışmaları önlemek için her analiz sonrasında flakonlar ve kapaklar iyice temizlenmelidir.
4. Test sonuçlarının maksimum düzeyde doğru olmasını sağlamak için her zaman cihaz üreticisi tarafından sağlanan reaktif sistemlerini kullanın.
5. Kullanılan standartları tekrar şişeye dökmeyin.
6. Çivileme prosedürünün uygulanması mümkündür (bkz. kılavuz).

Tespitin uygulanması Floresin

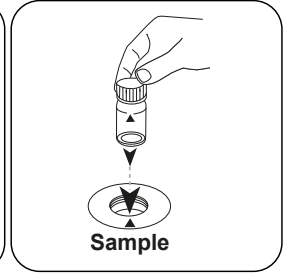
Cihazda metot seçin.



24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç ppb Floresin cinsinden belirir.

TR



Kimyasal Metod

Floresan

TR

Tintometer GmbH

Lovibond® Water Testing
Schleefstraße 8-12
44287 Dortmund
Tel.: +49 (0)231/94510-0
sales@lovibond.com
www.lovibond.com
Almanya

Tintometer South East Asia

Unit B-3-12, BBT One Boulevard,
Lebuh Nilam 2, Bandar Bukit Tinggi,
Klang, 41200, Selangor D.E
Tel.: +60 (0)3 3325 2285/6
Fax: +60 (0)3 3325 2287
lovibond.asia@tintometer.com
www.lovibond.com
Malezya

Tintometer India Pvt. Ltd.

Door No: 7-2-C-14, 2nd, 3rd & 4th Floor
Sanathnagar Industrial Estate,
Hyderabad, 500018
Telangana
Tel: +91 (0) 40 23883300
Toll Free: 1 800 599 3891/ 3892
indiaoffice@lovibond.in
www.lovibondwater.in
Hindistan

The Tintometer Limited

Lovibond House
Sun Rise Way
Amesbury, SP4 7GR
Tel.: +44 (0)1980 664800
Fax: +44 (0)1980 625412
sales@lovibond.uk
www.lovibond.com
Birle#ik Krall#k

Tintometer Brazil

Caixa Postal: 271
CEP: 13201-970
Jundiai – SP
Tel.: +55 (11) 3230-6410
sales@lovibond.us
www.lovibond.com.br
Brezilya

Tintometer Spain

Postbox: 24047
08080 Barcelona
Tel.: +34 661 606 770
sales@tintometer.es
www.lovibond.com
#spanya

Tintometer China

Room 1001, China Life Tower
16 Chaoyangmenwai Avenue,
Beijing, 100020
Customer Care China Tel.: 4009021628
Tel.: +86 10 85251111 App. 330
Fax: +86 10 85251001
chinaoffice@tintometer.com
www.lovibond.com
Çin

Tintometer Inc.

6456 Parkland Drive
Sarasota, FL 34243
Tel: 941.756.6410
Fax: 941.727.9654
sales@lovibond.us
www.lovibond.us
Amerika Birle#ik Devletleri

Tintometer France

BAL n°227
76-78 rue Chanzy
51100 Reims
sales@lovibond.com
www.lovibond.com
Fransa

Technical changes without notice
Printed in Germany 01/24

No.: xxx

Lovibond® and Tintometer® are Trademarks of
the Tintometer Group of Companies

