



Klor HR 10 T

M104

0.1 - 10 mg/L Cl₂^{a)}

DPD

Enstrümana özel bilgi

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

Cihazlar	Küvet	λ	Ölçüm Aralığı
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	□ 10 mm	510 nm	0.1 - 10 mg/L Cl ₂ ^{a)}

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayıracılar	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

Uygulama Listesi

- Atık Su Arıtma
- Dezenfeksiyon Kontrol
- Kazan Suları
- Soğutma Suları
- Ham Su Arıtma
- Havuz Suyu Kontrol

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 klorun 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 çözülmüş hali ile).

Notlar

1. Küvet uzunluğunun çeşitliliği sayesinde ölçüm aralığı genişletilebilir
 - 10 mm küvet: 0,1 mg/L - 10 mg/L, çözülüm: 0,01
 - 20 mm küvet: 0,05 mg/L - 5 mg/L, çözülüm: 0,01
 - 50 mm küvet: 0,02 mg/L - 2 mg/L, çözülüm: 0,001
2. EVO tabletleri, karşılık gelen standart tablete alternatif olarak kullanılabilir (ör. DPD No. 3 yerine DPD No. 3 EVO).

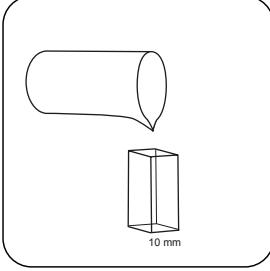


Tespitin uygulanması Tabletle birlikte serbest klor HR

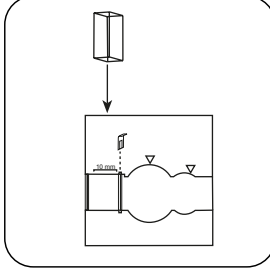
Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: serbest

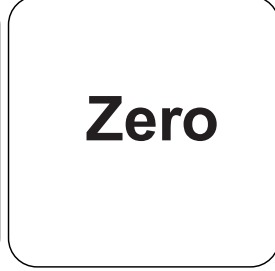
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



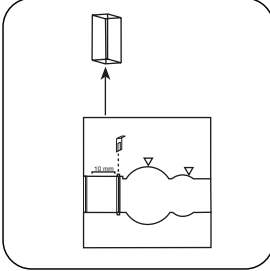
10 mm'lik küveti numune ile doldurun.



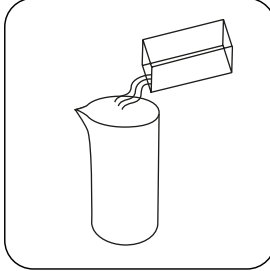
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



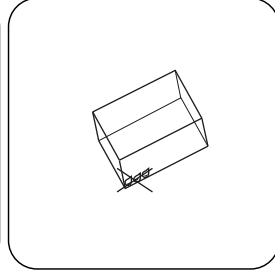
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.

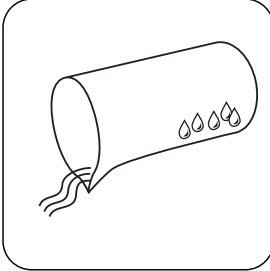


Küveti boşaltın.

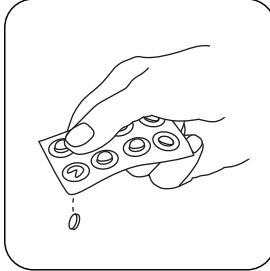


Küveti iyice kurulayın.

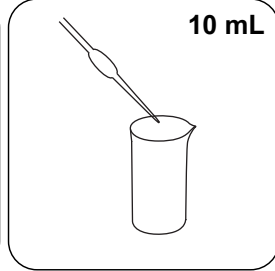
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



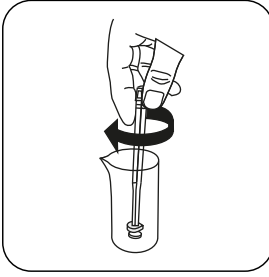
Uygun numune kabını bir miktar numune ile yıkayın ve birkaç damla kalacak şekilde boşaltın.



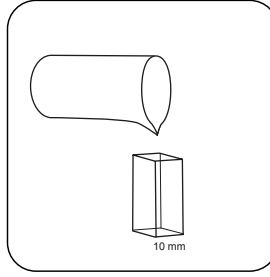
DPD No.1 HR tablet ilave edin.



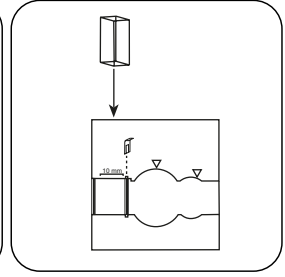
10 numune ilave edin.



Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin ve çözdürün.



10 mm'lik küveti numune ile doldurun.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

Test

TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L serbest klor cinsinden belirir.

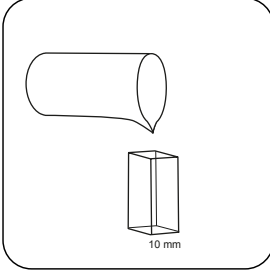


Tespitin uygulanması Tabletle birlikte toplam klor HR

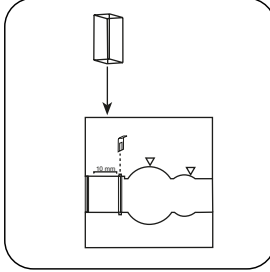
Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: toplam

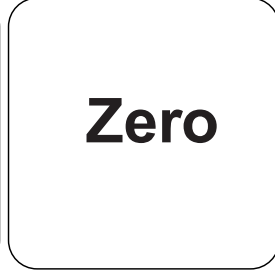
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



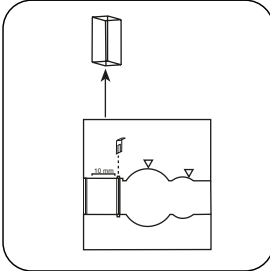
10 mm'lik küveti numune ile doldurun.



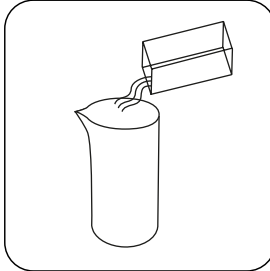
Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



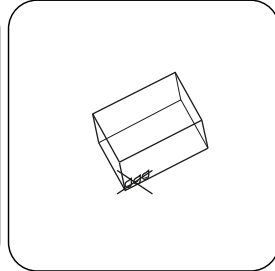
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.

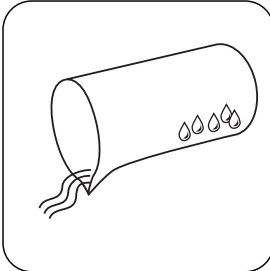


Küveti boşaltın.

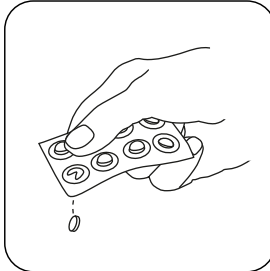


Küveti iyice kurulayın.

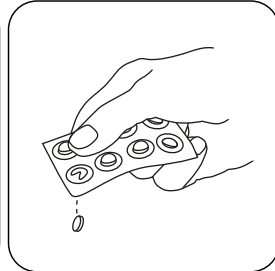
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



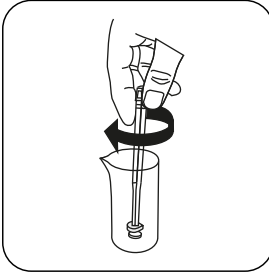
Uygun numune kabını bir miktar numune ile yıkayın ve birkaç damla kalacak şekilde boşaltın.



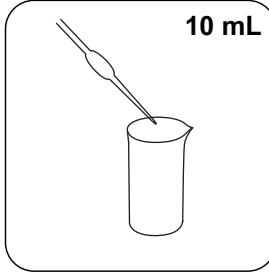
DPD No.1 HR tablet ilave edin.



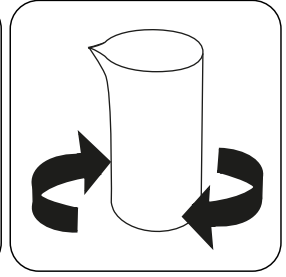
DPD No.3 HR tablet ilave edin.



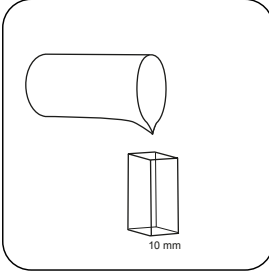
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



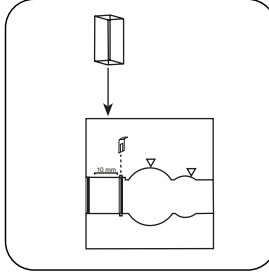
10 numune ilave edin.



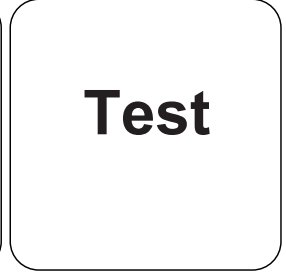
Tableti(tabletleri) sallayarak çözünüz.



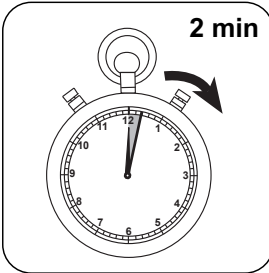
10 mm'lik küveti numune ile doldurun.



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.

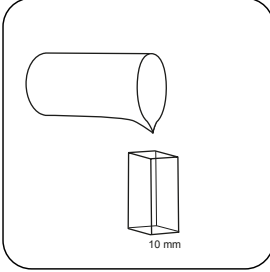


Tespitin uygulanması Tabletle birlikte ayrılmış klor HR

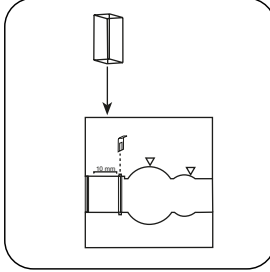
Cihazda metod seçin.

Buna ek olarak tespiti seçin: ayrılmış

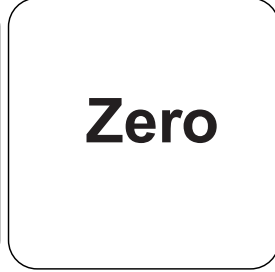
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



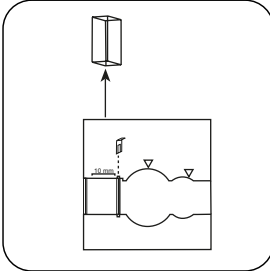
10 mm'lik küveti numune
ile doldurun.



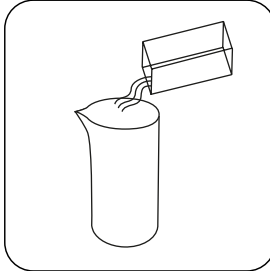
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



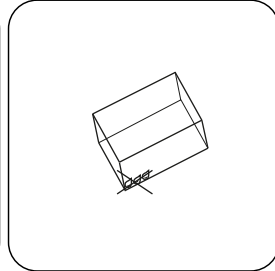
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden
alın.

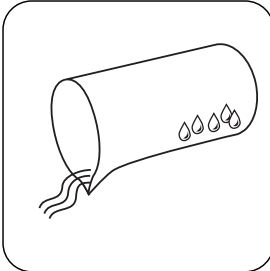


Küveti boşaltın.

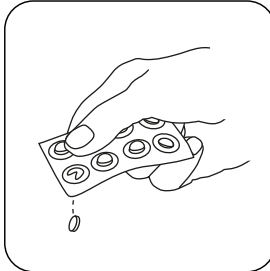


Küveti iyice kurulayın.

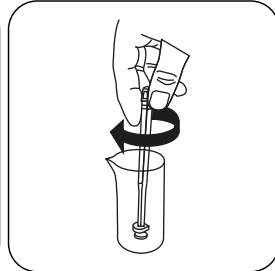
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda buradan başlayın.



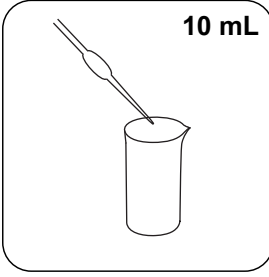
Uygun numune kabını **bir**
miktar numune ile yıkayın
ve birkaç damla kalacak
şekilde boşaltın.



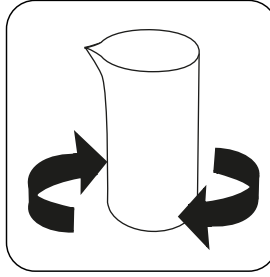
DPD No.1 HR tablet ilave
edin.



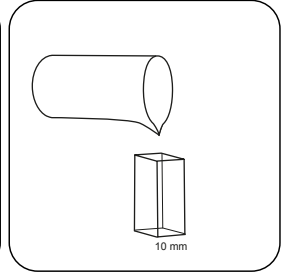
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



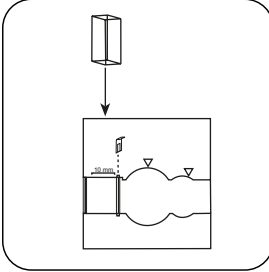
10 numune ilave edin.



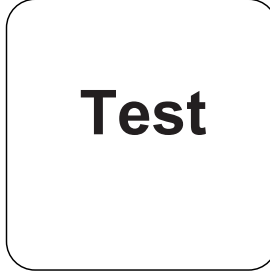
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



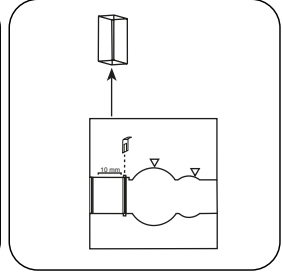
10 mm'lik küveti numune
ile doldurun.



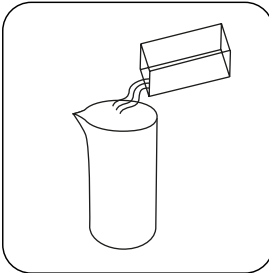
Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.



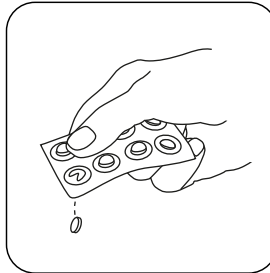
TEST (XD: START) tuşuna
basın.



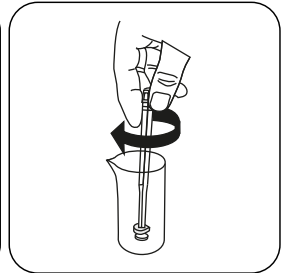
Küveti ölçüm haznesinden
alın.



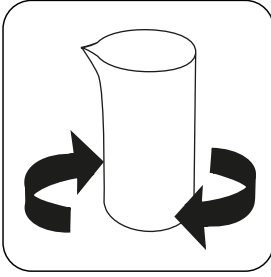
Numune çözeltisini numune
kabında tekrar geri boşaltın.



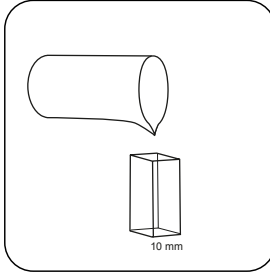
DPD No.3 HR tablet ilave
edin.



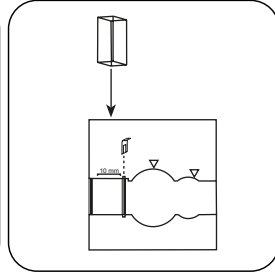
Tableti(tabletleri) hafifçe
döndürerek ezin.



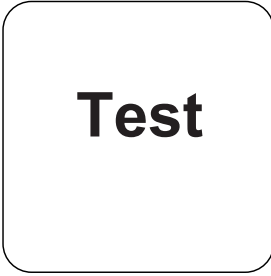
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



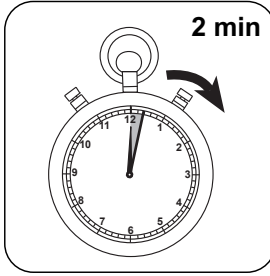
10 mm'lik küveti numune
ile doldurun.



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

Aparadis

Üçüncü taraf fotometreler için kalibrasyon işlevi

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

	□ 10 mm
a	1.42151 • 10 ⁻¹
b	3.06749 • 10 ⁺⁰
c	4.92199 • 10 ⁻¹
d	
e	
f	

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.

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

Uygunluk

EN ISO 7393-2

^{*)} Serbest, bağlı ve toplam değerler belirlenmesi | ^{*)} 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