

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

Enstrümana özel bilgi

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

Cihazlar	Kuvvet	λ	Ölçüm Aralığı
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 620, PM 630	ø 24 mm	560 nm	2 - 50 mg/L CaCO ₃
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	571 nm	2 - 50 mg/L CaCO ₃

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

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

Uygulama Listesi

- Soğutma Suları
- Kazan Suları
- İçme Suyu Arıtma
- Ham Su Arıtma

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 hidroksit su ile çözünmüş hali ile).





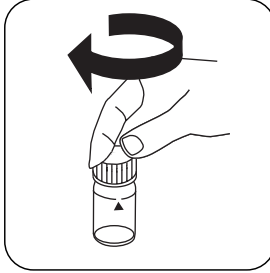
Tespitin uygulanması Sertlik, Tablet ile Toplam

Cihazda metot seçin.

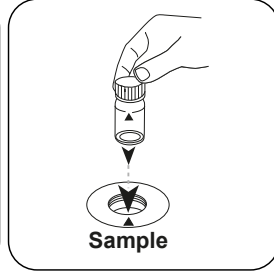
Bu yöntem için, aşağıdaki cihazlarda her seferinde SIFIR ölçümünün yapılması gerekmez: XD 7000, XD 7500



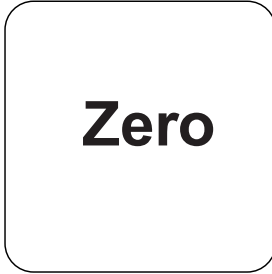
24 mm'lik küveti **10 mL numune** ile doldurun.



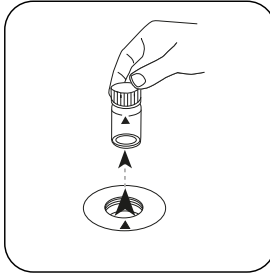
Küveti(küvetleri) kapatın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.

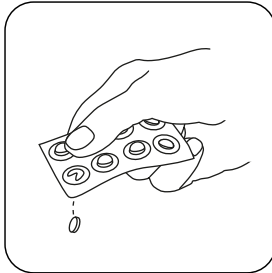


ZERO tuşuna basın.

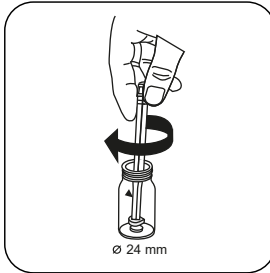


Küveti ölçüm haznesinden alın.

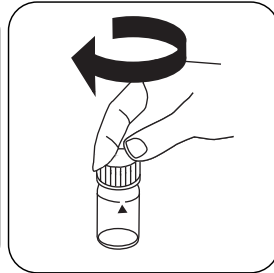
ZERO ölçümü gerektirmeyen cihazlarda **buradan başlayın.**



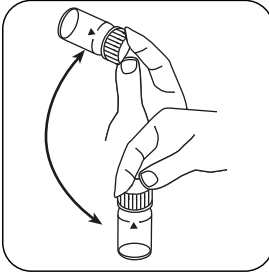
HARDCHECK P tablet ilave edin.



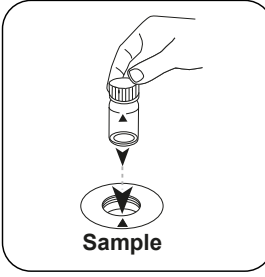
Tableti(tabletleri) hafifçe döndürerek ezin.



Küveti(küvetleri) kapatın.



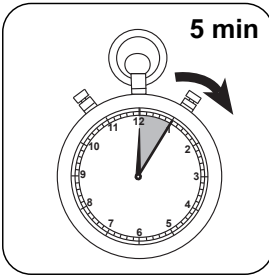
Tableti(tabletleri) sallayarak
çözdürün.



Numune küvetini ölçüm
haznesine koyun. Doğru
konumlandırılmasına dikkat
edin.

Test

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

Kimyasal Metod

Metalftalein

Apendis

Üçüncü taraf fotometreler için kalibrasyon işlevi

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

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	$-4.33652 \cdot 10^{+0}$	$-4.54265 \cdot 10^{+0}$
b	$5.47914 \cdot 10^{+1}$	$1.18846 \cdot 10^{+2}$
c	$-8.96251 \cdot 10^{+0}$	$-4.18717 \cdot 10^{+1}$
d		
e		
f		

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