**Hardheid Calcium 2T****M191****20 - 500 mg/L CaCO₃****CAH****Oppervlakteactieve stof**

Instrumentspecifieke informatie

De test kan op de volgende apparaten worden uitgevoerd. Bovendien worden de vereiste cuvette en het absorptiebereik van de fotometer aangegeven.

Toestellen	Cuvette	λ	Meetbereik
MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	560 nm	20 - 500 mg/L CaCO ₃

Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

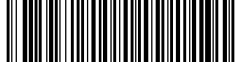
Reagentia	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
Set calcio H nr. 1/Nr. 2 [#]	per 100	517761BT
Set calcio H nr. 1/Nr. 2 [#]	per 250	517762BT

Toepassingsbereik

- Koelwater
- Ketelwater
- Controle zwembadwater
- Behandeling drinkwater
- Zuivering vervuild water

Vorbereiding

1. Sterk alkalisch of zuur water moet vóór de analyse in een pH-gebied tussen 4 en 10 (met 1 mol/l-zoutzuur of 1 mol/l-natriumhydroxideoplossing) worden geplaatst.



Aantekeningen

1. Om de meetwaarden te optimaliseren, kan optioneel een batchspecifieke blanco-waarde worden bepaald (zie handleiding van de fotometer).
2. De exacte naleving van het monstervolume van 10 ml is bepalend voor de nauwkeurigheid van het analyseresultaat.
3. De huidige methode is ontwikkeld vanuit een titrimetrische procedure. Als gevolg van ongedefinieerde randvoorwaarden kan de afwijking van de gestandaardiseerde methode groter zijn.
4. De methode werkt in het hoge meetbereik met grotere toleranties dan in het lage meetbereik. Voor monsterverdunningen, verdun altijd zodanig dat de meting zich in het onderste derde van het meetbereik bevindt.



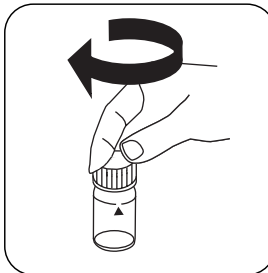
Uitvoering van de bepaling Hardheid calcium 2 met tablet

De methode in het apparaat selecteren.

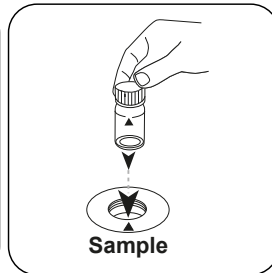
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



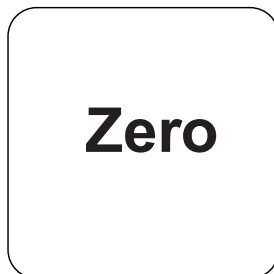
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL staal** vullen.



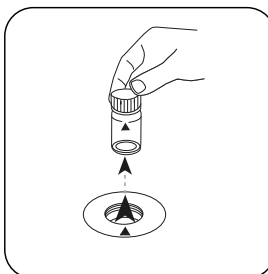
De spoelbakjes afsluiten.



Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.

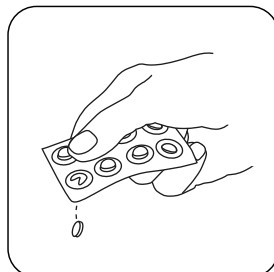


De toets **NUL** indrukken.

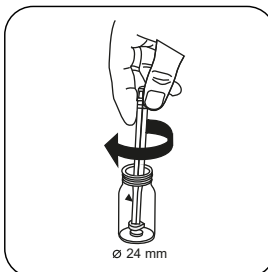


Het spoelbakje uit de meet-schacht nemen.

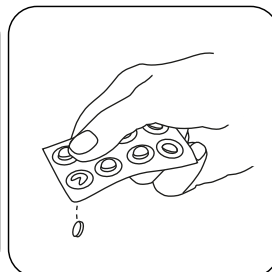
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



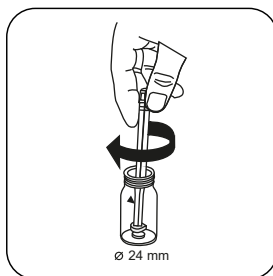
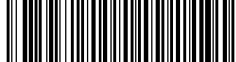
Een **CALCIO H Nr.1** tablet toevoegen.



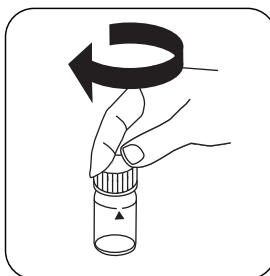
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren en oplossen.



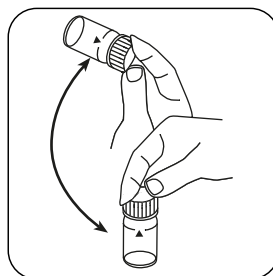
Een **CALCIO H Nr.2** tablet toevoegen.



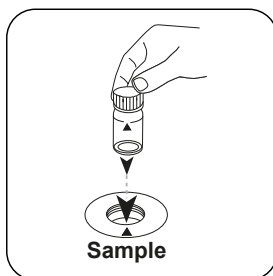
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



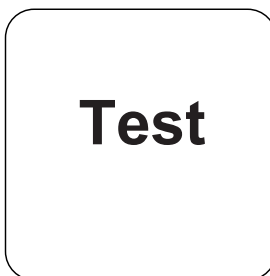
De spoelbakjes afsluiten.



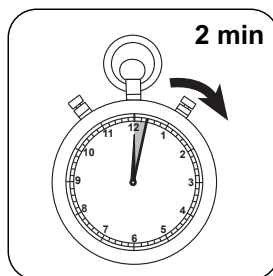
Tabletten oplossen door om te draaien



Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



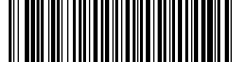
De toets **TEST** (XD: **START**) indrukken.



De reactietijd van 2 minuten afwachten.

Na afloop van de reactietijd wordt de meting automatisch uitgevoerd.

De display toont het resultaat als Calciumhardheid.



Evaluatie

De volgende tabel geeft aan dat de uitvoerwaarden kunnen worden geconverteerd naar andere citatievormen.

Eenheid	Dagvaardingsformulier	Omrekeningsfactor
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1

Chemische methode

Oppervlakreactieve stof

Aanhangsel

Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

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	$1.40008 \cdot 10^{+4}$	$1.40008 \cdot 10^{+4}$
b	$-6.16015 \cdot 10^{+4}$	$-1.32443 \cdot 10^{+5}$
c	$1.0917 \cdot 10^{+5}$	$5.04637 \cdot 10^{+5}$
d	$-9.63601 \cdot 10^{+4}$	$-9.57662 \cdot 10^{+5}$
e	$4.21873 \cdot 10^{+4}$	$9.01438 \cdot 10^{+5}$
f	$-7.31973 \cdot 10^{+3}$	$-3.3627 \cdot 10^{+5}$

Verstoringsen

Permanente verstoringen

1. Zilver, cadmium, kobalt, koper en kwik interfereren met de bepaling.

Verstoringsen	verstoort vanaf
Mg ²⁺	200 (CaCO ₃)
Fe	10
Zn ²⁺	5



Literatuurverwijzing

Fotometrische analyse, Lange/ Vjedelek, Chemie-uitgeverij 1980

* met inbegrip van de mengstaaf