

**Chloor 50 T****M99****0.02 - 0.5 mg/L Cl<sub>2</sub><sup>a)</sup>****DPD****Instrument specifieke informatie**

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

<b>Toestellen</b>	<b>Cuvette</b>	<b>λ</b>	<b>Meetbereik</b>
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	□ 50 mm	510 nm	0.02 - 0.5 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>

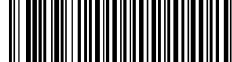
## Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

Reagentia	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
DPD Nr.1	Tablet / 100	511050BT
DPD Nr. 1	Tablet / 250	511051BT
DPD Nr. 1	Tablet / 500	511052BT
DPD Nr. 3	Tablet / 100	511080BT
DPD Nr. 3	Tablet / 250	511081BT
DPD Nr. 3	Tablet / 500	511082BT
DPD Nr. 1 hoog calcium <sup>e)</sup>	Tablet / 100	515740BT
DPD Nr. 1 hoog calcium <sup>e)</sup>	Tablet / 250	515741BT
DPD Nr. 1 hoog calcium <sup>e)</sup>	Tablet / 500	515742BT
DPD Nr. 3 hoog calcium <sup>e)</sup>	Tablet / 100	515730BT
DPD Nr. 3 hoog calcium <sup>e)</sup>	Tablet / 250	515731BT
DPD Nr. 3 hoog calcium <sup>e)</sup>	Tablet / 500	515732BT
DPD Nr. 4	Tablet / 100	511220BT
DPD Nr. 4	Tablet / 250	511221BT
DPD Nr. 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 Nr.4 Evo	Tablet / 100	511970BT
DPD Nr. 4 Evo	Tablet / 250	511971BT
DPD Nr. 4 Evo	Tablet / 500	511972BT

## Beschikbare standaarden

Omschrijving	Verpakkingseen- heid	Bestelnr.
ValidCheck Chloor 1,5 mg/l	1 St.	48105510



## Toepassingsbereik

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

## Bemonstering

1. Tijdens de monstervoorbereiding moet worden vermeden dat het chloor wordt uitgestoten, bijvoorbeeld door pipetteren en schudden.
2. De analyse moet onmiddellijk na de bemonstering worden uitgevoerd.

## Vorbereiding

1. Het schoonmaken van de spoelbakjes:  
Aangezien veel huishoudelijke reinigingsmiddelen (bijv. afwasmiddelen) minder schadelijke stoffen bevatten, kan de bepaling van chloor leiden tot minder goede resultaten. Om deze meefout uit te sluiten, moeten de glasapparaten chloorvrij zijn. Hiertoe wordt het glaswerk gedurende één uur onder natriumhypochlorietoplossing (0,1 g/L) bewaard en vervolgens grondig gespoeld met gedeïoniseerd water.
2. Voor de individuele bepaling van vrij chloor en totaal chloor is het zinvol om een aparte set spoelbakjes te gebruiken (zie EN ISO 7393-2, paragraaf 5.3).
3. De DPD-kleurontwikkeling vindt plaats bij een pH-waarde van 6,2 tot 6,5. De reagentia bevatten daarom een buffer voor de aanpassing van de pH-waarde. Sterk alkalisch of zuur water moet echter vóór de analyse in een pH-gebied tussen 6 en 7 (met 0,5 mol/l-zwavelzuur of 1 mol/l-natriumhydroxideoplossing) worden geplaatst.

## Aantekeningen

1. EVO-tabletten kunnen worden gebruikt als alternatief voor de overeenkomstige standaardtabletten (bv. DPD nr. 3 EVO in plaats van DPD nr. 3).





## Uitvoering van de bepaling Chloor, vrij met tablet

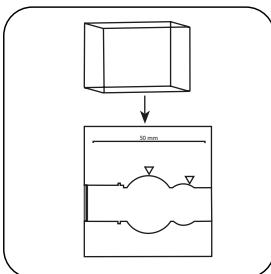
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: vrij

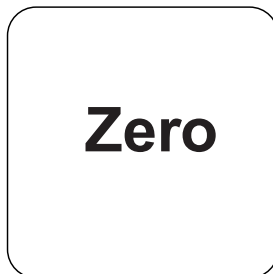
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



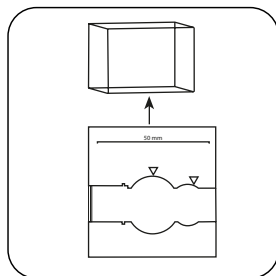
Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



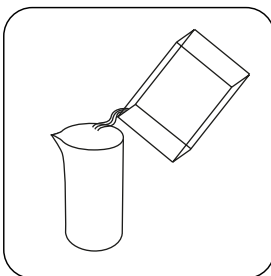
Het staal spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



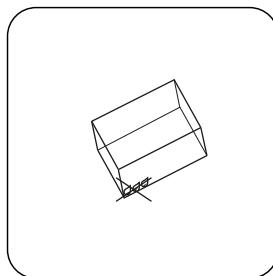
De toets **NUL** indrukken.



Het **spoelbakje** uit de meetschacht nemen.

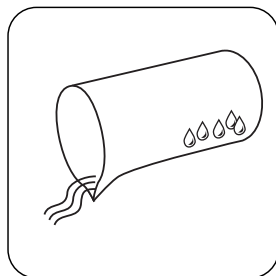


Het spoelbakje ledigen.

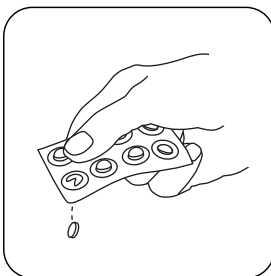


Het spoelbakje goed drogen.

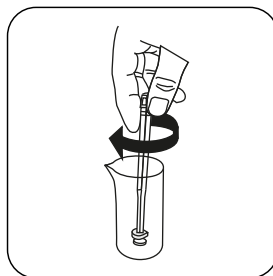
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



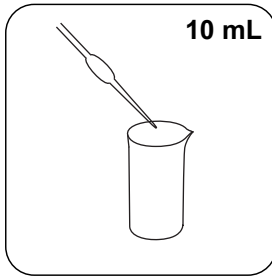
Een geschikte staalbeker met een beetje staal spoelen en tot op enkele druppels na ledigen.



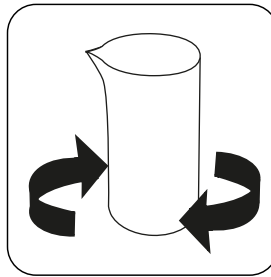
Een **DPD Nr. 1** tablet toevoegen.



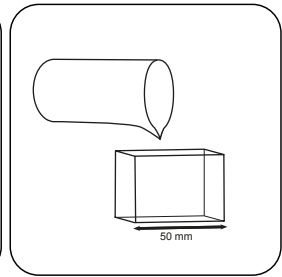
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



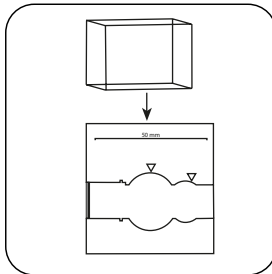
10 mL staal toevoegen.



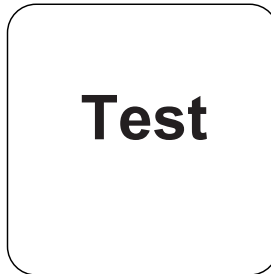
Tabletten oplossen door om te draaien



Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



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



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

De display toont het resultaat in mg/L vrij chloor.

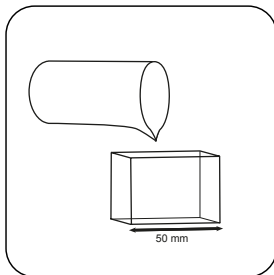


## Uitvoering van de bepaling Chloor, totaal met tablet

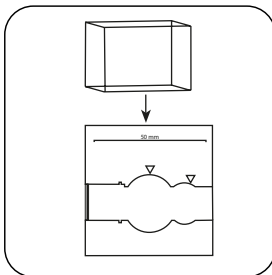
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: totaal

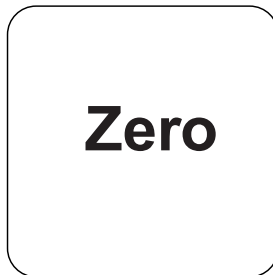
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



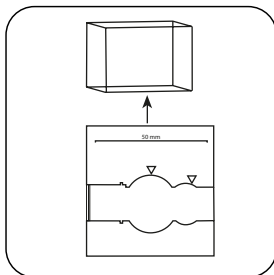
Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



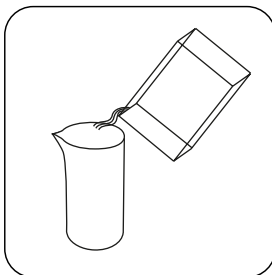
Het staal spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



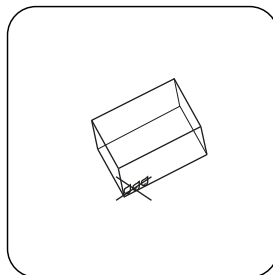
De toets **NUL** indrukken.



Het **spoelbakje** uit de meetschacht nemen.

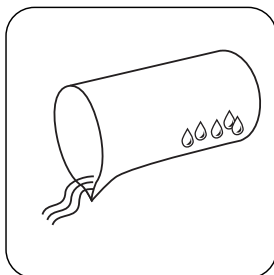


Het spoelbakje ledigen.

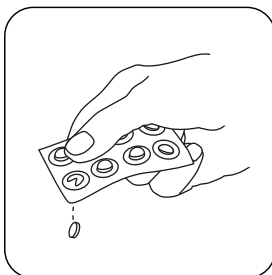


Het spoelbakje goed drogen.

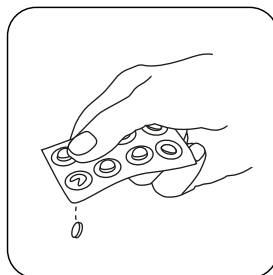
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



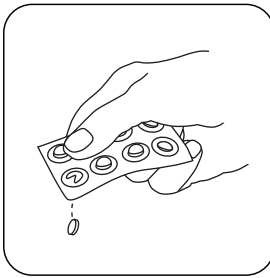
Een geschikte staalbeker met een beetje staal spoelen en tot op enkele druppels na ledigen.



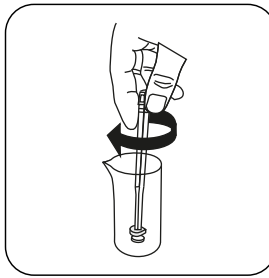
Een DPD Nr. 1 tablet toevoegen.



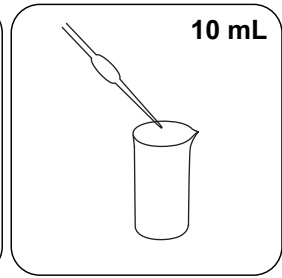
Een DPD Nr. 3 tablet toevoegen.



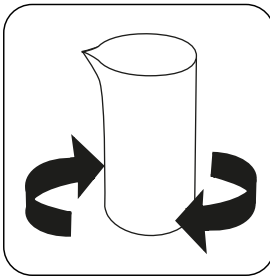
Als alternatief voor DPD nr. 1 en nr. 3 tabletten kan 1 DPD nr. 4 tablet worden toegevoegd.



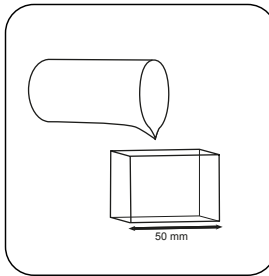
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



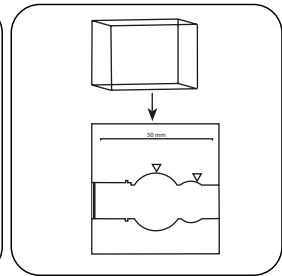
10 mL staal toevoegen.



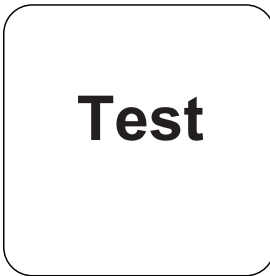
Tabletten oplossen door om te draaien



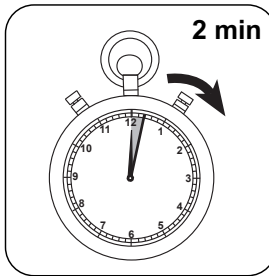
Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



Het staal spoelbakje 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 in mg/L Totaal chloor.



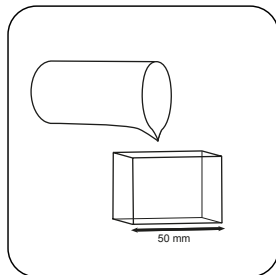


## Uitvoering van de bepaling Chloor, gedifferentieerd met tablet

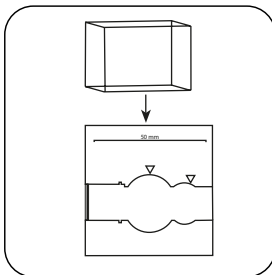
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: gedifferentieerd

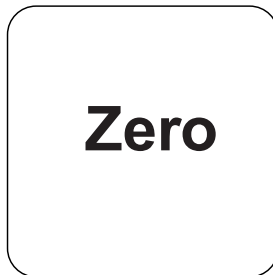
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



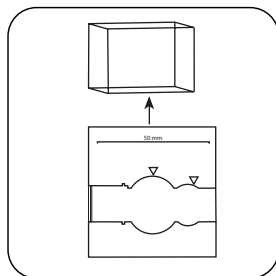
Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



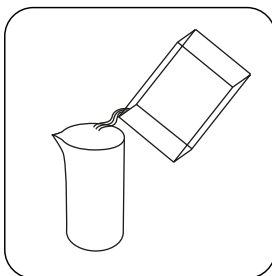
Het staal spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



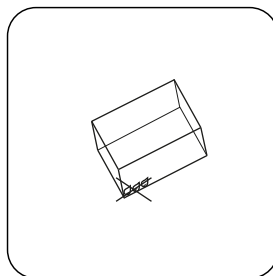
De toets **NUL** indrukken.



Het **spoelbakje** uit de meetschacht nemen.

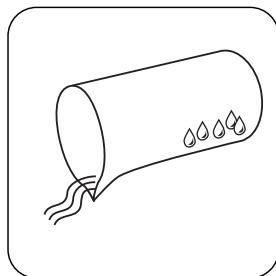


Het spoelbakje ledigen.

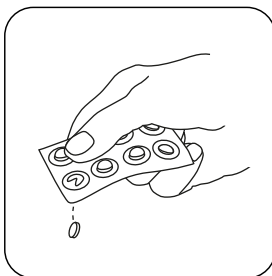


Het spoelbakje goed drogen.

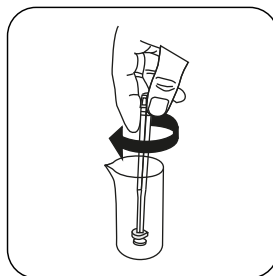
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



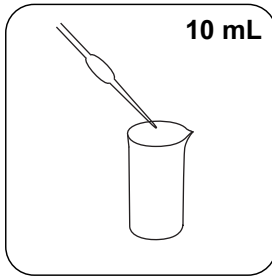
Een geschikte staalbeker met een beetje staal spoelen en tot op enkele druppels na ledigen.



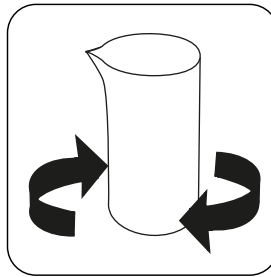
Een **DPD Nr. 1** tablet toevoegen.



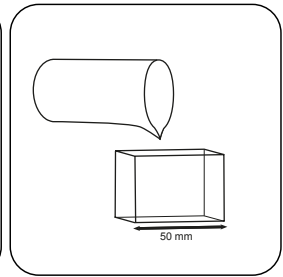
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



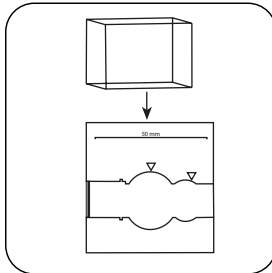
10 mL staal toevoegen.



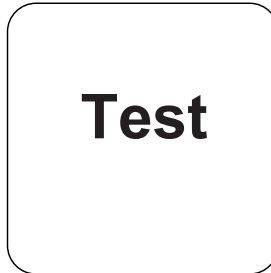
Tabletten oplossen door om te draaien



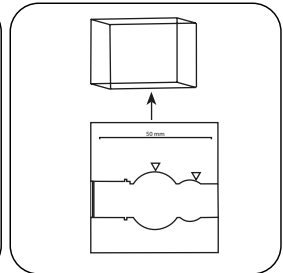
Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



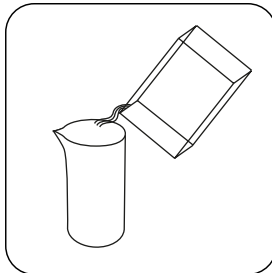
Het **staal**spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letteren.



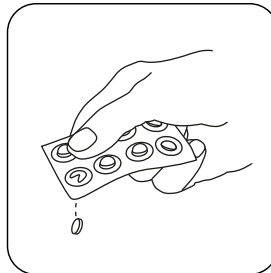
De toets **TEST** (XD: **START**) indrukken.



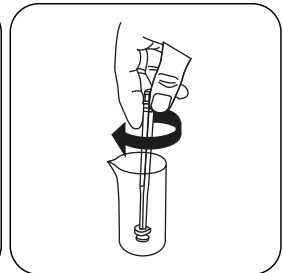
Het **spoelbakje** uit de meetschacht nemen.



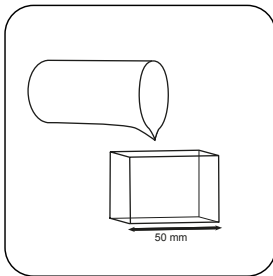
De staaloplossing volledig terug in de staalbeker schudden.



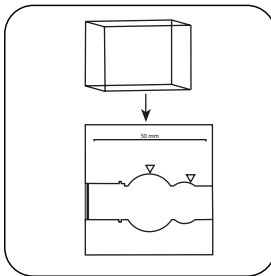
Een **DPD Nr. 3** tablet toevoegen.



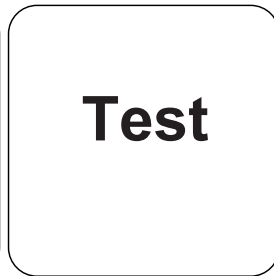
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren en oplossen.



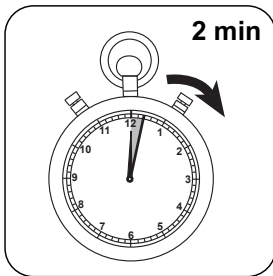
Een spoelbakje van 50 mm met staal vullen.



Het staal spoelbakje 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 in mg/L vrij chloor, mg/l gebonden chloor, mg/l totaal chloor.

## Chemische methode

DPD

## Aanhangsel

### Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	□ 50 mm
a	-2.01515 • 10 <sup>2</sup>
b	7.71349 • 10 <sup>-1</sup>
c	-1.14318 • 10 <sup>-1</sup>
d	
e	
f	

## Verstoringen

### Permanente verstoringen

- Alle oxidatiemiddelen in de monsters reageren als chloor, wat tot extra resultaten leidt.

### Uit te sluiten verstoringen

- Storingen veroorzaakt door koper en ijzer(III) worden door EDTA geëlimineerd.
- Bij monsters met een hoog calciumgehalte\* en/of een hoge geleidbaarheid\* kan het gebruik van reagenstabletten leiden tot vertroebeling van het monster en de daarmee samenhangende onjuiste meting. In dit geval zijn de reagenstabletten DPD-nr. 1 High Calcium en het reagenstablet DPD-nr. 3 High Calcium te gebruiken.  
\*exacte waarden kunnen niet worden gegeven omdat de troebelheidsvorming afhankelijk is van de aard en samenstelling van het monsterwater.
- Concentraties van meer dan 10 mg/L chloor, bij gebruik van tabletten, kunnen leiden tot resultaten binnen het meetbereik tot 0 mg/L. In dit geval moet het monster worden verdund met chloorvrij water. Voeg reagens toe aan 10 ml van het verdunde monster en herhaal de meting (plausibiliteitstest).

Verstoringen	verstoort vanaf
CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,01
MnO <sub>2</sub>	0,01



### **Literatuurverwijzing**

Fotometrische analysemethoden, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

### **Overeenkomstig**

EN ISO 7393-2

<sup>a)</sup> bepaling van de vrije, gebonden, totaal mogelijke | <sup>a)</sup> hulpreagens, alternatief voor DPD-nr. 1 / nr. 3 in geval van troebelheid van het monster als gevolg van een hoog calciumionengehalte en/of een hoge geleidbaarheid