



Chloor L

M101

0.02 - 4.0 mg/L Cl<sub>2</sub><sup>a)</sup>

CL6

DPD

## 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 620, PM 630	ø 24 mm	530 nm	0.02 - 4.0 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 4.0 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>
SpectroDirect	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 3 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup>

## Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

Reagentia	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
DPD 1 bufferoplossing, blauw flesje	15 mL	471010
DPD 1-bufferoplossing	100 mL	471011
DPD 1 bufferoplossing in verpakking van 6 stuks	1 St.	471016
DPD 1 reagensoplossing, groen flesje	15 mL	471020
DPD 1-reagensoplossing	100 mL	471021
DPD 1 reagensoplossing in verpakking van 6 stuks	1 St.	471026
DPD 3 oplossing, rood flesje	15 mL	471030
DPD 3 oplossing	100 mL	471031
DPD 3 oplossing in verpakking van 6 stuks	1 St.	471036
DPD reagentia set	1 St.	471056

## Beschikbare standaarden

Omschrijving	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
ValidCheck Chloor 1,5 mg/l	1 St.	48105510

## Toepassingsbereik

- Afvalwaterzuivering
- Controle desinfecteermiddel
- 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 meetfout uit te sluiten, moeten de glasapparaten chloorvrij zijn. Hiertoe wordt het glaswerk gedurende één uur onder natriumhypochloriet-oplossing (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. Na gebruik moeten de druppelflacons onmiddellijk worden gesloten met de schroefdop van dezelfde kleur.
2. Bewaar het reagens ingesteld op +6 °C tot +10 °C op een koele plaats.



## Uitvoering van de bepaling vrij chloor met vloeibaar reagens

De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: vrij

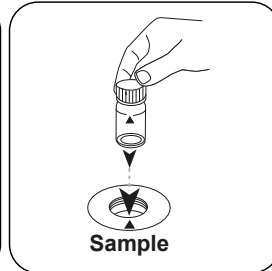
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



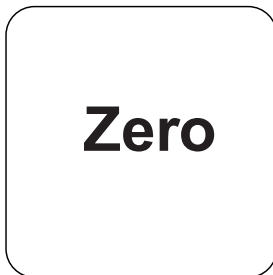
Spoelbakje van 24 mm met 10 mL staal vullen.



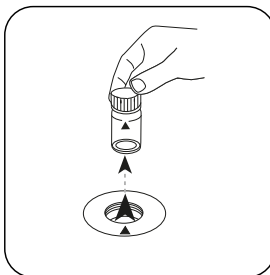
De spoelbakjes afsluiten.



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



De toets **NUL** indrukken.

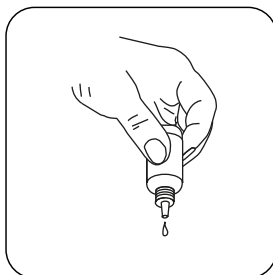


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

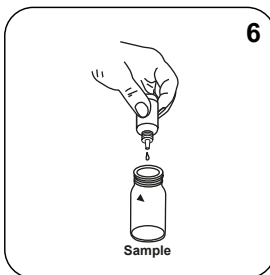


Het spoelbakje ledigen.

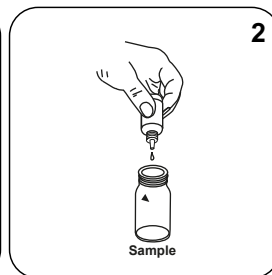
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



**6 druppels DPD 1 bufferoplossing** in het staal spoelbakje doen.



**2 druppels DPD 1 reagensoplossing** in het staal spoelbakje doen.



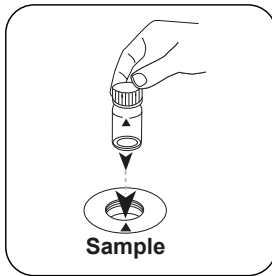
Het spoelbakje tot aan de **markering van 10 mL** met het **staal** vullen.



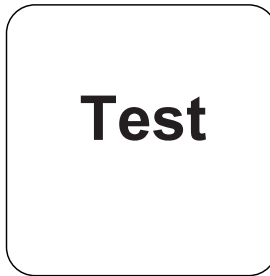
De spoelbakjes afsluiten.



De inhoud mengen door om te draaien.



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 totaal chloor met vloeibaar reagens

De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: totaal

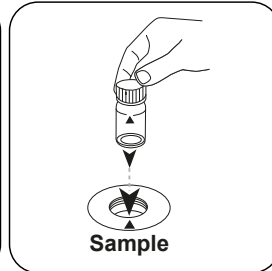
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



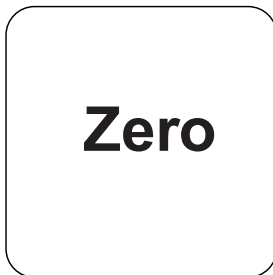
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL staal** vullen.



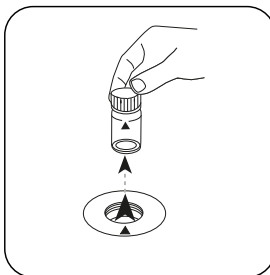
De spoelbakjes afsluiten.



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



De toets **NUL** indrukken.

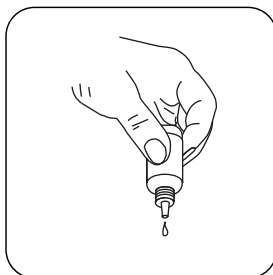


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

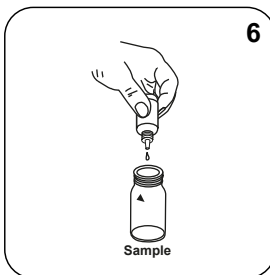


Het spoelbakje ledigen.

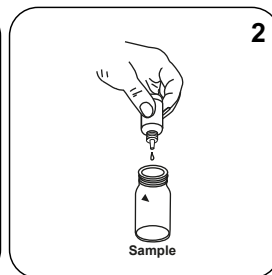
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



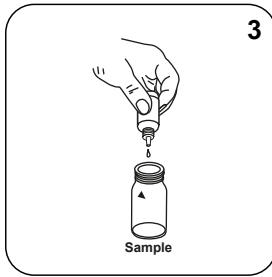
De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



**6 druppels DPD 1 bufferoplossing** in het staalspoelbakje doen.



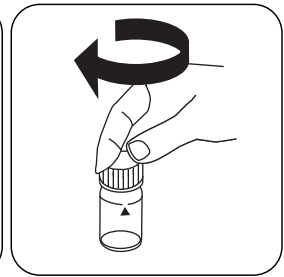
**2 druppels DPD 1 reagensoplossing** in het staalspoelbakje doen.



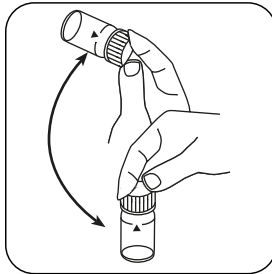
**3 druppels DPD 3 oplossing** in het staalspoelbakje doen.



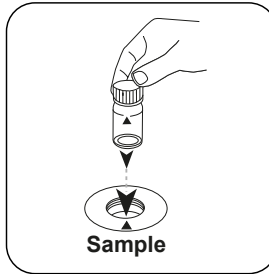
Het spoelbakje tot aan de **markering van 10 mL** met het **staal** vullen.



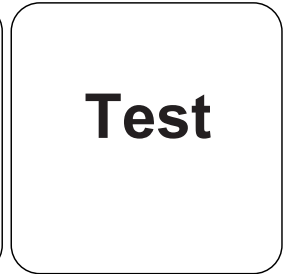
De spoelbakjes afsluiten.



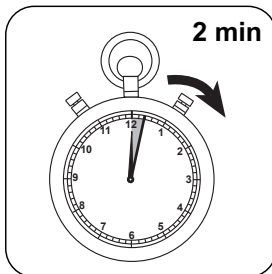
De inhoud mengen door om te draaien.



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 in mg/L Totaal chloor.



## Uitvoering van de bepaling gedifferentieerd chloor met vloeibaar reagens

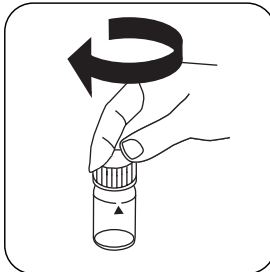
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: gedifferentieerd

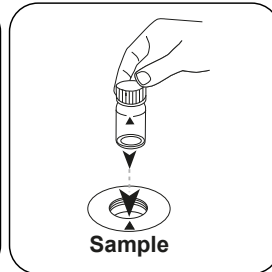
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



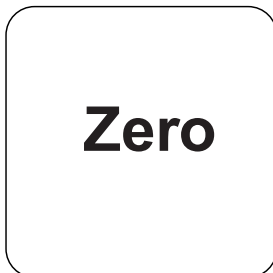
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL staal** vullen.



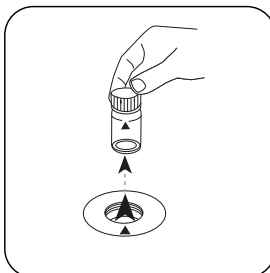
De spoelbakjes afsluiten.



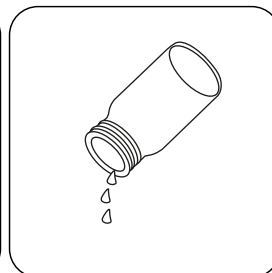
Het **staal**spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



De toets **NUL** indrukken.

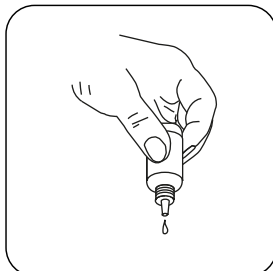


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

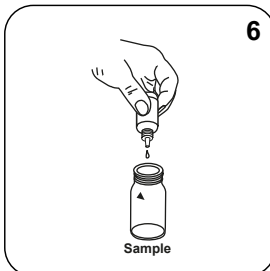


Het spoelbakje ledigen.

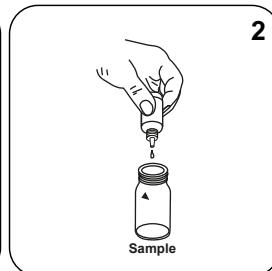
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



**6 druppels DPD 1 bufferoplossing** in het staalspoelbakje doen.



**2 druppels DPD 1 reagensoplossing** in het staalspoelbakje doen.



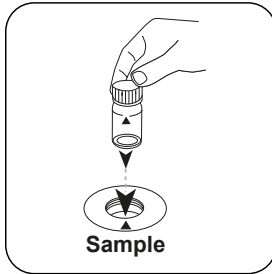
Het spoelbakje tot aan de **markering van 10 mL** met het **staal** vullen.



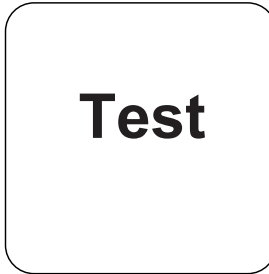
De spoelbakjes afsluiten.



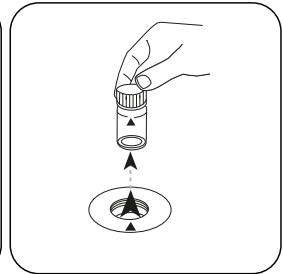
De inhoud mengen door om te draaien.



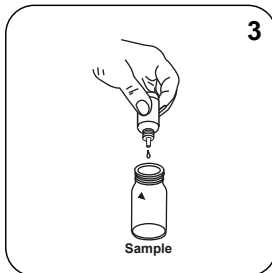
Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letters.



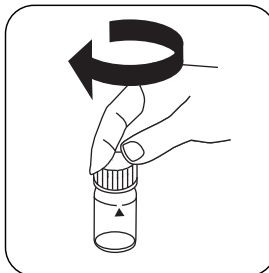
De toets **TEST (XD: START)** indrukken.



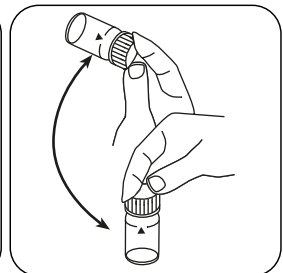
Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.



**3 druppels DPD 3 oplossing** in het staalspoelbakje doen.

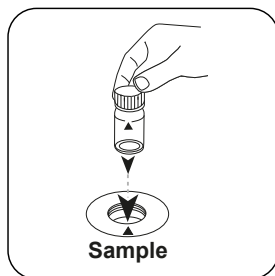


De spoelbakjes afsluiten.

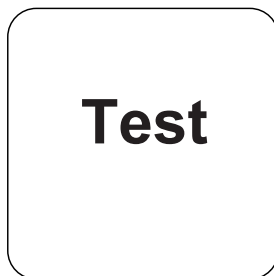


De inhoud mengen door om te draaien.

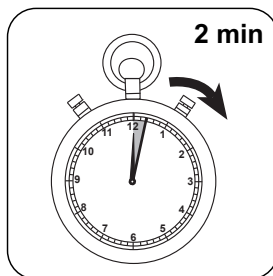




Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



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 in mg/L vrij chloor, mg/l gebonden chloor, mg/l totaal chloor.

## Chemische methode

DPD

## Aanhangsel

### Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

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

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-4.53212 \cdot 10^{-2}$	$-4.53212 \cdot 10^{-2}$
b	$1.78637 \cdot 10^{+0}$	$3.8407 \cdot 10^{+0}$
c	$-1.14952 \cdot 10^{-1}$	$-5.31366 \cdot 10^{-1}$
d	$1.21371 \cdot 10^{-1}$	$1.20623 \cdot 10^{+0}$
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.
- Concentraties van meer dan 4 mg/L chloor, bij gebruik van vloeibare reagentia, 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
$\text{CrO}_4^{2-}$	0,01
$\text{MnO}_2$	0,01

### Conform

EN ISO 7393-2

<sup>a)</sup> bepaling van de vrije, gebonden, totaal mogelijke