



Chloor HR T

M103

0.1 - 10 mg/L Cl<sub>2</sub><sup>a)</sup>

CL10

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,<br>MD 600, MD 610, MD 640,<br>MultiDirect, PM 600, PM 620,<br>PM 630 | ø 24 mm | 530 nm | 0.1 - 10 mg/L Cl <sub>2</sub> <sup>a)</sup> |

## Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

| Reagentia                              | Verpakkings-<br>eenheid | Bestelnr. |
|--|-------------------------|-----------|
| DPD Nr. 1 HR                           | Tablet / 100            | 511500BT  |
| DPD Nr. 1 HR                           | Tablet / 250            | 511501BT  |
| DPD Nr. 1 HR                           | Tablet / 500            | 511502BT  |
| DPD Nr.3 HR Evo                        | Tablet / 100            | 511920BT  |
| DPD Nr. 3 HR Evo                       | Tablet / 250            | 511921BT  |
| DPD Nr. 3 HR Evo                       | Tablet / 500            | 511922BT  |
| DPD Nr. 3 HR                           | Tablet / 100            | 511590BT  |
| DPD Nr. 3 HR                           | Tablet / 250            | 511591BT  |
| DPD Nr. 3 HR                           | Tablet / 500            | 511592BT  |
| Set DPD nr. 1 HR/nr. 3 HR <sup>#</sup> | per 100                 | 517791BT  |
| Set DPD nr. 1 HR/nr. 3 HR <sup>#</sup> | per 250                 | 517792BT  |
| 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  |



## Toepassingsbereik

- Afvalwaterzuivering
- Controle desinfecteermiddel
- Ketelwater
- Koelwater
- Zuivering vervuild water
- Controle zwembadwater

## 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. 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 vrij chloor HR met tablet

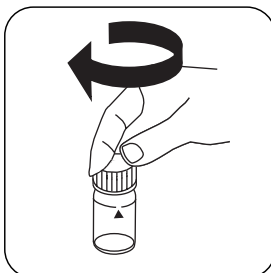
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: vrij

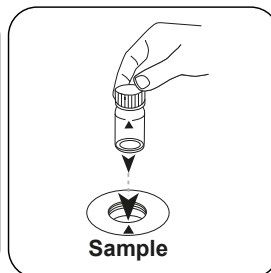
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



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



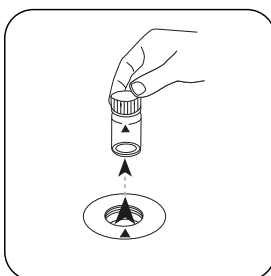
De spoelbakjes afsluiten.



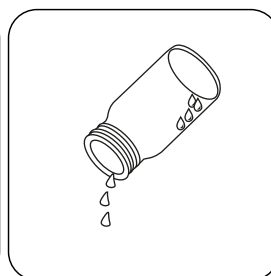
Het **staal**spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



De toets **NUL** indrukken.

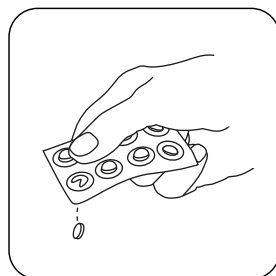


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

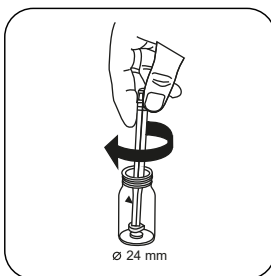


Het spoelbakje tot op enkele druppels ledigen.

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



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



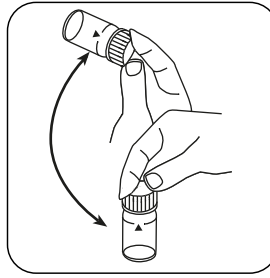
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



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



De spoelbakjes afsluiten.



Tabletten oplossen door om te draaien



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

# Test

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

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



## Uitvoering van de bepaling totaal chloor HR met tablet

De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: totaal

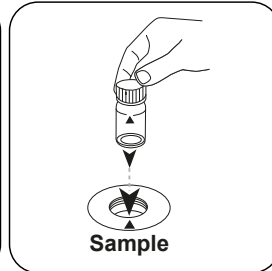
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



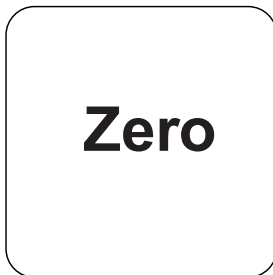
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL staal** vullen.



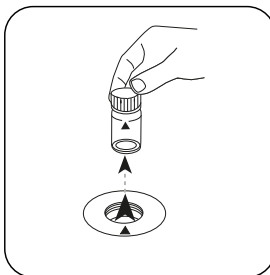
De spoelbakjes afsluiten.



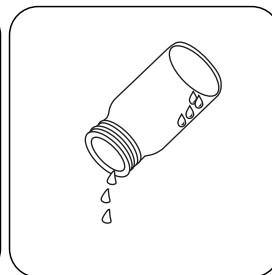
Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



De toets **NUL** indrukken.

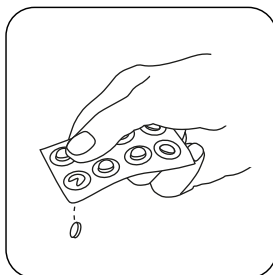


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

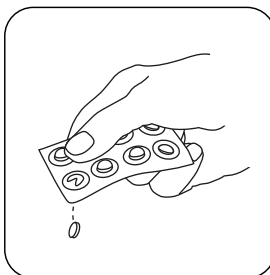


Het spoelbakje tot op enkele druppels ledigen.

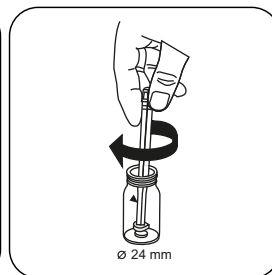
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



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



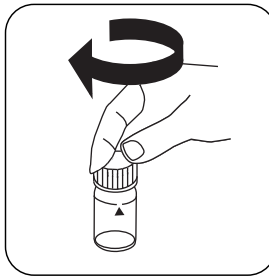
Een **DPD Nr. 3 HR tablet** toevoegen.



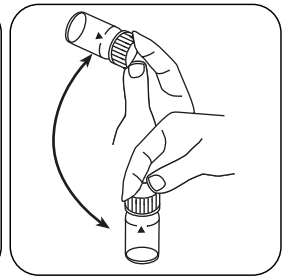
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



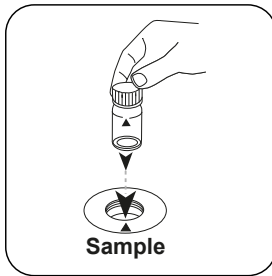
Het spoelbakje tot aan de **markering van 10 mL** met het **staal** vullen.



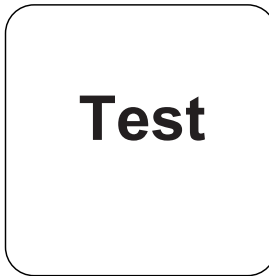
De spoelbakjes afsluiten.



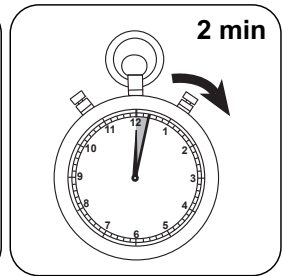
Tabletten oplossen door om te draaien



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 in mg/L Totaal chloor.



## Uitvoering van de bepaling gedifferentieerd chloor HR met tablet

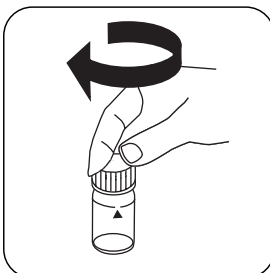
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: gedifferentieerd

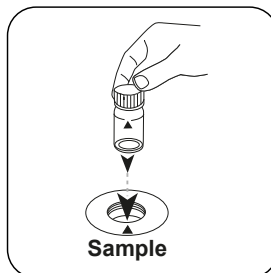
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



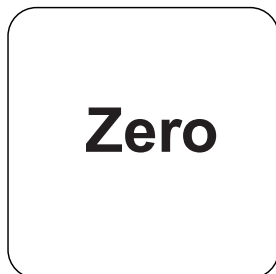
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL staal** vullen.



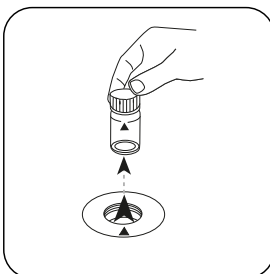
De spoelbakjes afsluiten.



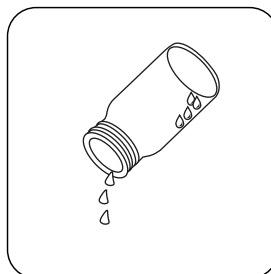
Het **staal**spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



De toets **NUL** indrukken.

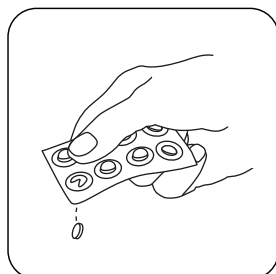


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

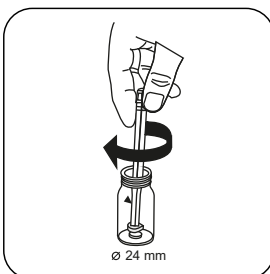


Het spoelbakje tot op enkele druppels ledigen.

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



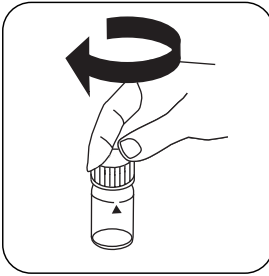
Een **DPD Nr. 1 HR** tablet toevoegen.



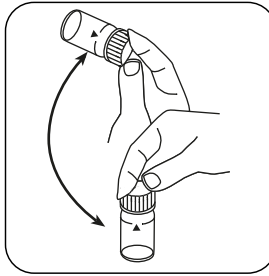
De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



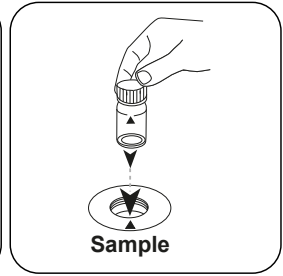
Het spoelbakje tot aan de **markering van 10 mL** met het **staal** vullen.



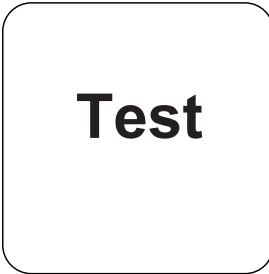
De spoelbakjes afsluiten.



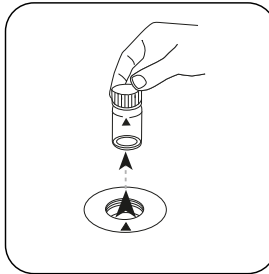
Tabletten oplossen door om te draaien



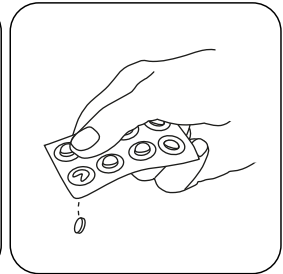
Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letteren.



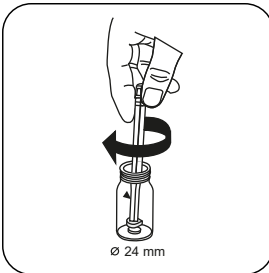
De toets **TEST (XD: START)** indrukken.



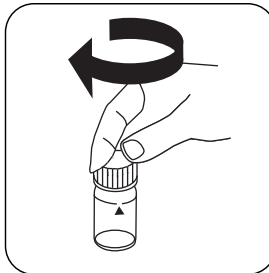
Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.



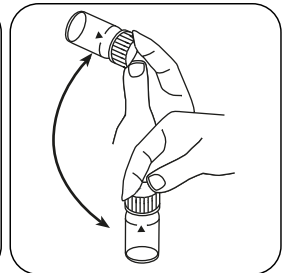
Een **DPD Nr. 3 HR tablet** toevoegen.



De tabletten onder lichte rotatie verpletteren.



De spoelbakjes afsluiten.

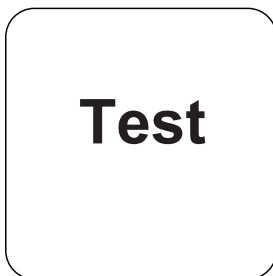


Tabletten oplossen door om te draaien

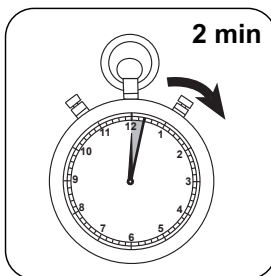




Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



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 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 | $4.46524 \cdot 10^{-2}$ | $4.46524 \cdot 10^{-2}$ |
| b | $1.50355 \cdot 10^{+0}$ | $3.23263 \cdot 10^{+0}$ |
| c | $9.34178 \cdot 10^{-2}$ | $4.31824 \cdot 10^{-1}$ |
| 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.
- Als de reagenstabletten worden gebruikt voor monsters met een hoog calciumgehalte\* en/of een hoge geleidbaarheid\*, kan het monster troebel worden en kan de meting onjuist zijn. In dit geval is het DPD-nummer een alternatief. 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.

### Conform

EN ISO 7393-2

<sup>a)</sup> bepaling van de vrije, gebonden, totaal mogelijke | <sup>o)</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 | \* met inbegrip van de mengstaaf