



## Chloramine (M) PP

M63

0.02 - 4.5 mg/L  $\text{NH}_2\text{Cl}$  as  $\text{Cl}_2$ 

Indophenole method

### Instrumentenspecifieke informatie

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

Toestellen	Cuvette	$\lambda$	Meetbereik
MD 600, MD 610, MD 640	ø 24 mm	660 nm	0.02 - 4.5 mg/L $\text{NH}_2\text{Cl}$ as $\text{Cl}_2$
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	655 nm	0.02 - 4.5 mg/L $\text{NH}_2\text{Cl}$ as $\text{Cl}_2$

### Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

Reagentia	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
VARIO Monochloramine Set	1 Zin	535800
VARIO Monochlor F Rgt - 100	Poeder / 100 St.	531810
VARIO Free Ammonia Reagent Solution - 5 ml	5 mL	531800
VARIO Rochelle zoutoplossing, 30 ml <sup>h)</sup>	30 mL	530640

### Toepassingsbereik

- Controle desinfecteermiddel
- Behandeling drinkwater
- Controle zwembadwater
- Voedingsmiddelen en dranken
- Others

## Aantekeningen

1. Volledige kleurontwikkeling - temperatuur  
De in de handleiding aangegeven reactietijden hebben betrekking op een monster-temperatuur tussen 12° en 14°C. Omdat de reactietijd sterk wordt beïnvloed door de temperatuur van het monster, moet u beide reactietijden volgens de volgende tabel aanpassen:

Temperatuur van het monster		Reactietijd in x min
°C	°F	
5	41	10
7	45	9
9	47	8
10	50	8
12	54	7
14	57	7
16	61	6
18	64	5
20	68	5
23	73	2.5
25	77	2
> 25	> 77	2

2. Druk op [Enter] om een reactieperiode te annuleren.
3. Houd de fles verticaal en knijp langzaam.
4. Om de ammoniakconcentratie te bepalen wordt het verschil tussen monochlooramine (T1) en de som van monochlooramine en ammoniak (T2) berekend. Als T2 de grenswaarde van het bereik overschrijdt, wordt de volgende melding weergegeven:  

$$N[NH_2Cl] + N[NH_3] > 0,9 \text{ mg/L}$$
 In dit geval moet het monster worden verdund en de meting worden herhaald.



## Uitvoering van de bepaling Chloramine, zonder vrij ammonium

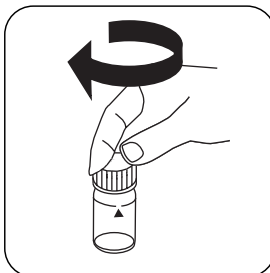
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: zonder ammonium

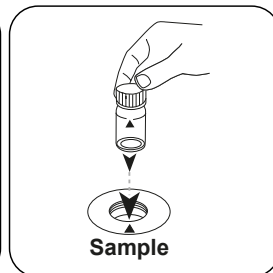
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: zonder ammonium



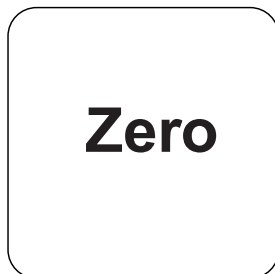
Spoelbakje van 24 mm met 10 mL staal vullen.



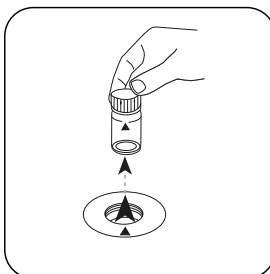
De spoelbakjes afsluiten.



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

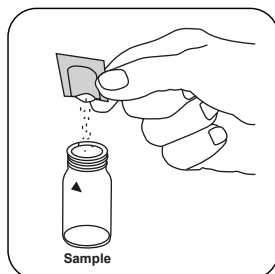


De toets **NUL** indrukken.

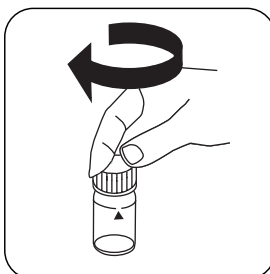


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

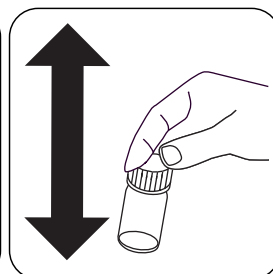
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



Een **Monochlor FRGT poederpakje** toevoegen.



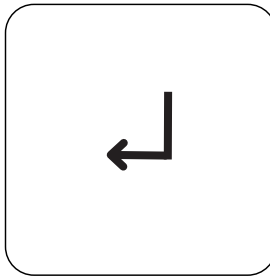
De spoelbakjes afsluiten.



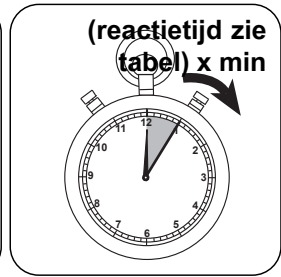
De inhoud oplossen door te schudden. (20 sec.)



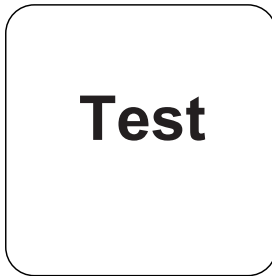
Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



De toets **ENTER** indrukken. (XD: Start timer)



Reactietijd **X min** volgens tabel. **Wacht de reactieperiode af.**



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

De display toont het resultaat in mg/L Monochlooramine - Chloor Cl [NH<sub>2</sub>Cl].

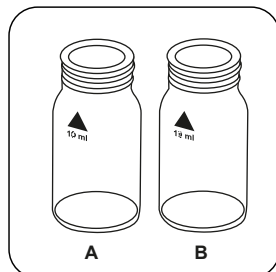


## Uitvoering van de bepaling Chloramine, in afwezigheid van vrij ammonium, met poederpakje

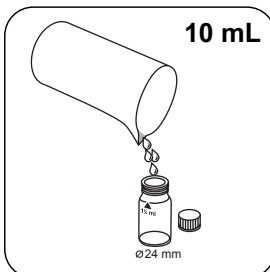
De methode in het apparaat selecteren.

Selecteer bovendien de bepaling: met vrij ammonium

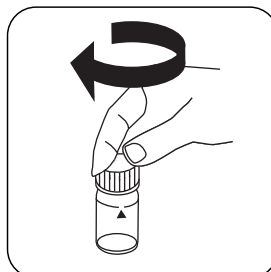
Voor deze methode hoeft niet elke keer een nulmeting uitgevoerd te worden op de volgende apparaten: XD 7000, XD 7500



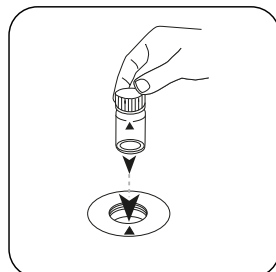
Twee propre spoelbakjes van 24 mm klaarzetten. Markeer één als Ammoniak en de andere als Chloormine spoelbakje.



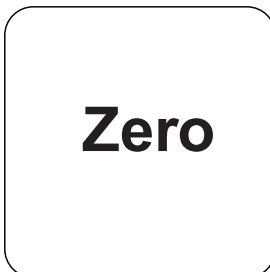
In elk spoelbakje **10 mL** staal doen.



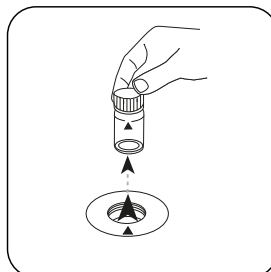
De spoelbakjes afsluiten.



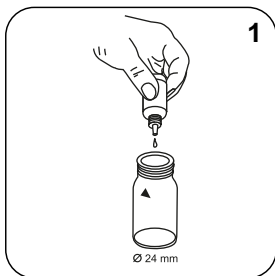
Het Ammoniak cuvetin de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



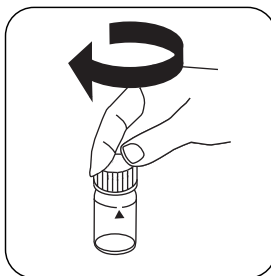
De toets **NUL** indrukken.



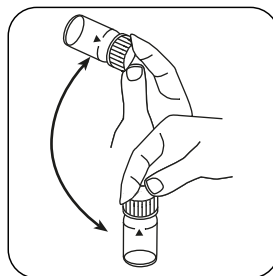
Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.



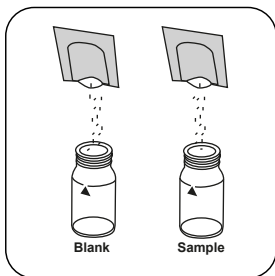
**1 druppels Free Ammonia Reagent Solution** in het **Ammoniak** staalpoelbakje doen.



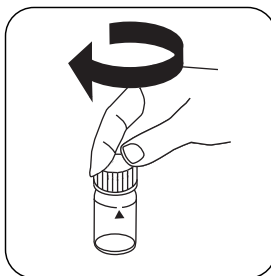
De spoelbakjes afsluiten.



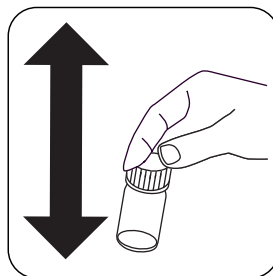
De inhoud mengen door om te draaien (approx. 15 sec).



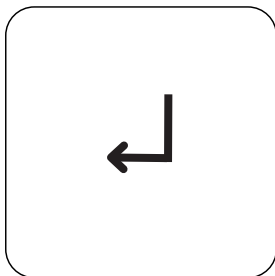
In elk spoelbakje een **Monochlor FRGT poederpakje** tezeldertijd doen.



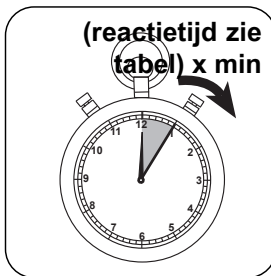
De spoelbakjes afsluiten.



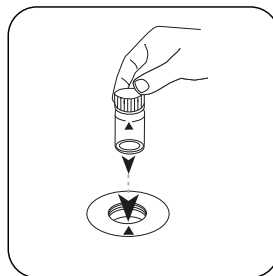
De inhoud oplossen door te schudden. (20 sec.)



De toets **ENTER** indrukken. (XD: Start timer)



Reactietijd **X min** volgens tabel. **Wacht de reactieperiode af.**

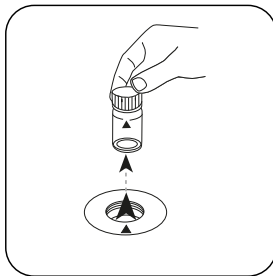


Het Chloramine cuvetin de meetschacht plaatsen. Op de positionering letteren.

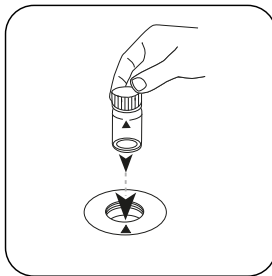


# Test

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



Het spoelbakje uit de meet-  
schacht nemen.



Het Ammonia cuvetin de  
meetschacht plaatsen. Op de  
positionering letten.

# Test

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

De display toont het resultaat in mg/L Monochlooramine - Chloor Cl [ $\text{NH}_2\text{Cl}$ ] en mg/l vrij Ammoniak - Stikstof N [ $\text{NH}_3$ ].

## Evaluatie

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

Eenheid	Dagvaardingsformulier	Omrekeningsfactor
mg/l	Cl <sub>2</sub>	1
mg/l	NH <sub>2</sub> Cl	0.72598
mg/l	N[NH <sub>2</sub> Cl]	0.19754
mg/l	NH <sub>3</sub>	0.24019

## Chemische methode

Indophenole method

### 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>

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-5,8124 · 10 <sup>-2</sup>	-5,8124 · 10 <sup>-2</sup>
b	1.80357 · 10 <sup>0</sup>	3.87768 · 10 <sup>0</sup>
c	-	-
d	-	-
e	-	-
f	-	-

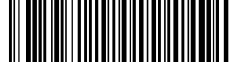
## Verstoringen

### Uit te sluiten verstoringen

Storingen veroorzaakt door neerslag veroorzaakt door magnesiumhardheid van meer dan 400 mg / l CaCO<sub>3</sub> kunnen worden geëlimineerd door 5 druppels Rochelle-zoutoplossing toe te voegen.

Verstoringen	verstoort vanaf
Alanine (N)	1
Aluminium (Al)	10
Bromide (Br)	100
Bromine (Br <sub>2</sub> )	15
Calcium (CaCO <sub>3</sub> )	1000
Chloride (Cl)	18.000





<b>Verstoringen</b>	<b>verstoort vanaf</b>
Chlorine Dioxide (ClO <sub>2</sub> )	5
Copper (Cu)	10
Dichloramine (Cl <sub>2</sub> )	10
Fluoride (F <sup>-</sup> )	5
Free Chloride (Cl <sub>2</sub> )	10
Glycine (N)	1
Iron (II) (Fe <sup>2+</sup> )	10
Iron (III) (Fe <sup>3+</sup> )	10
Lead (Pb)	10
Permanganate	3
Nitrate (N)	100
Nitrite (N)	50
Sulfide	0.5
Phosphate (PO <sub>4</sub> )	100
Silica (SiO <sub>2</sub> )	100
Sulfate (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	2600
Sulfite (SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> )	50
Ozone	1
Tyrosine (N)	1
Urea (N)	10
Zinc (Zn)	5

## Validatie van de methodes

<b>Aantoonbaarheidsgrens</b>	0.010 mg/L
<b>Bepaalbaarheidsgrens</b>	0.03 mg/L
<b>Einde meetbereik</b>	4.5 mg/L
<b>Gevoeligheid</b>	1.78 mg/L / Abs
<b>Betrouwbaarheidsgrenzen</b>	0.044 mg/L
<b>Standaardafwijking procedure</b>	0.018 mg/L
<b>Variatiecoefficient procedure</b>	0.78 %