

Chlore (libre) et Monochloramine

M64

0.02 - 4.50 mg/L Cl<sub>2</sub>

CL2

Indophenole method

## Informations spécifiques à l'instrument

Le test peut être effectué sur les appareils suivants. De plus, la cuvette requise et la plage d'absorption du photomètre sont indiquées.

Appareils	Cuvette	$\lambda$	Gamme de mesure
MD 600, MD 610, MD 640, PM 620, PM 630	ø 24 mm	660 nm	0.02 - 4.50 mg/L Cl <sub>2</sub>
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	655 nm	0.02 - 4.50 mg/L Cl <sub>2</sub>

## Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
VARIO Free Chlorine Reagent Solution - 30 ml	30 mL	531820
VARIO Monochlor F Rgt - 100	Poudre / 100 Pièces	531810
VARIO Solution saline Rochelle, 30 ml <sup>h)</sup>	30 mL	530640

## Liste d'applications

- Contrôle de la désinfection
- Traitement de l'eau potable
- Contrôle de l'eau de la piscine
- Aliments et boissons
- Others

## Indication

1. Développement complet des couleurs - Température  
Les périodes de réaction indiquées dans le manuel se réfèrent à une température de l'échantillon comprise entre 12° et 14°C. Étant donné que la période de réaction est fortement influencée par la température de l'échantillon, vous devez ajuster les deux périodes de réaction selon le tableau suivant:

Température de l'échantillon		Période de réaction en 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. Appuyez sur la touche [Entrée] pour annuler un délai de réaction.
3. Tenez la bouteille verticalement et pressez lentement.
4. Pour déterminer la concentration de chlore, on calcule la différence entre la monochloramine et la somme de la monochloramine et du chlore. Si une valeur mesurée dépasse la limite de la plage, le message suivant s'affiche :  
 $\text{Cl}_2[\text{NH}_2\text{Cl}] + \text{Cl}_2 > 4.5 \text{ mg/L}$   
 Dans ce cas, l'échantillon doit être dilué et la mesure doit être répétée.



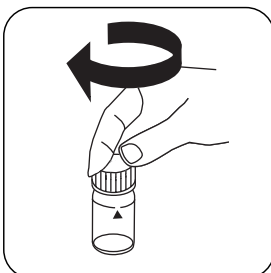
## Réalisation de la quantification Dioxyde de chlore, en présence de chlore avec pastille

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

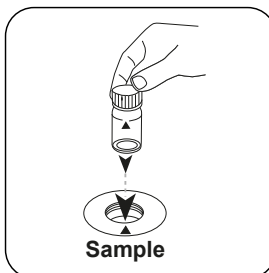
Sélectionnez également la quantification : en présence de chlore



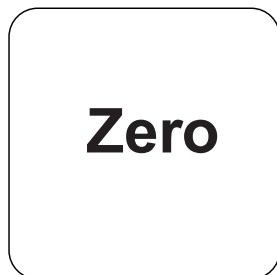
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



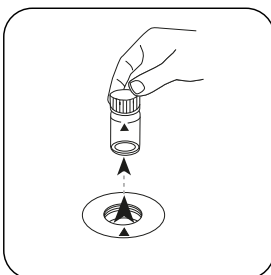
Fermez la(les) cuvette(s).



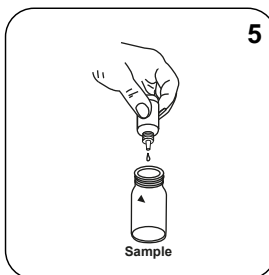
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



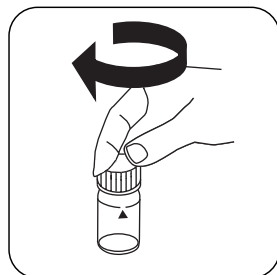
Appuyez sur la touche **ZERO**.



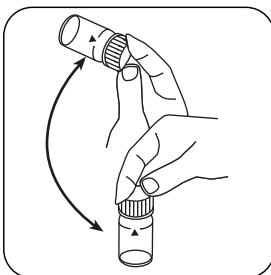
Retirez la cuvette de la chambre de mesure.



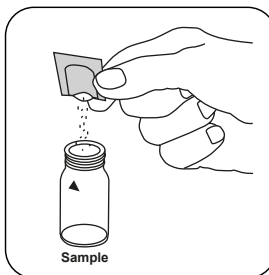
Ajoutez **5 gouttes de Free Chlorine Reagent Solution** dans la cuvette réservée à l'échantillon.



Fermez la(les) cuvette(s).



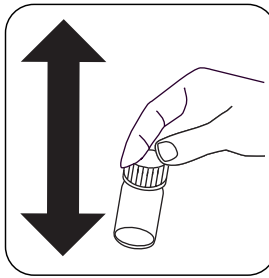
Retourner plusieurs fois pour mélanger le contenu (15 sec.).



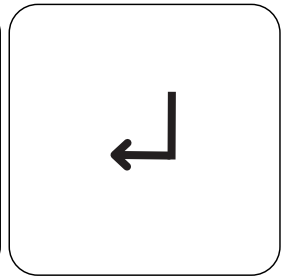
Ajoutez un **sachet de poudre Monochlor FRGT**.



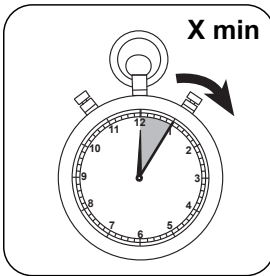
Fermez la(les) cuvette(s).



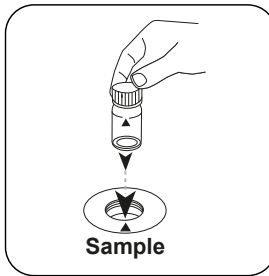
Dissolvez le contenu en agitant. (20 sec.)



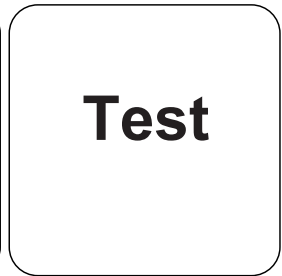
Appuyez sur la touche **ENTER**. (XD : Démarrer le minuteur)



Temps de réaction **X min** selon le tableau. **Attendez le temps de réaction.**

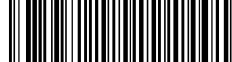


Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Appuyez sur la touche **TEST** (XD : **START**).

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L chlore libre.

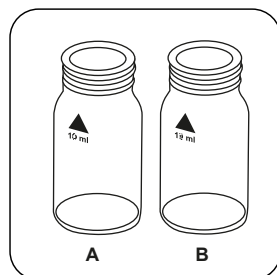


## Réalisation de la quantification Chlore libre et monochloramine

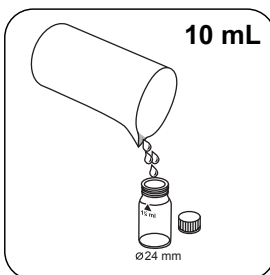
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : Chlore libre

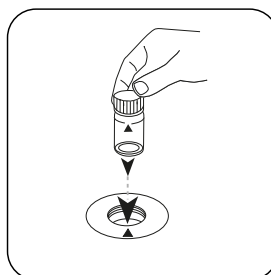
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : sans chlore



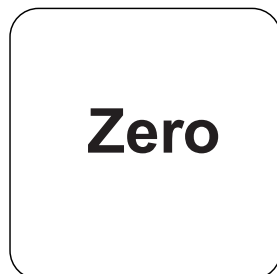
Préparer deux cuvettes propres de 24 mm. Marquer l'une comme étant la cuvette Chloramine et l'autre comme étant la cuvette Chlore.



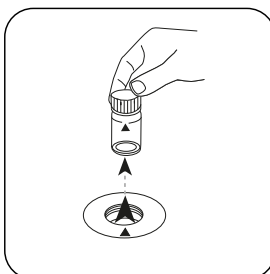
Dans chaque cuvette, versez **10 mL d'échantillon**.



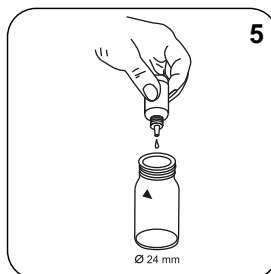
Placez la **cuvette Chlore** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Appuyez sur la touche **ZERO**.



Retirez la cuvette de la chambre de mesure.



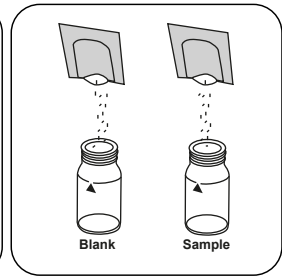
Ajoutez **5 gouttes de Free Chlorine Reagent Solution** dans la cuvette **Chlore**.



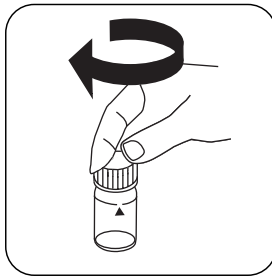
Fermez la(les) cuvette(s).



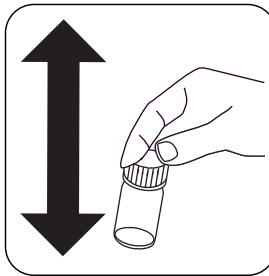
Retourner plusieurs fois pour mélanger le contenu (environ 15 secondes) .



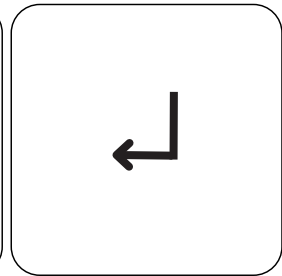
Dans chaque cuvette, versez **simultanément un sachet de poudre Monochlor FRGT**.



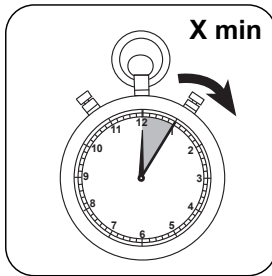
Fermez la(les) cuvette(s).



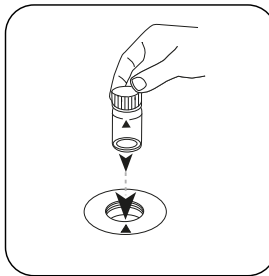
Dissolvez le contenu en agitant. (20 sec.)



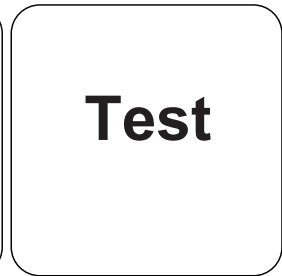
Appuyez sur la touche **ENTER**. (XD : Démarrer le minuteur)



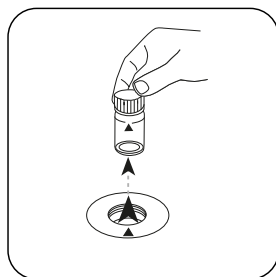
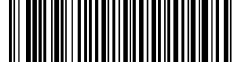
Temps de réaction **X min** selon le tableau. **Attendez le temps de réaction.**



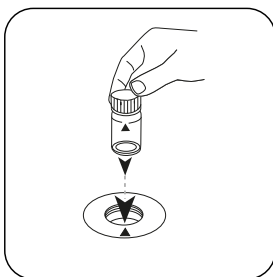
Placez la **cuvette** Chloramine dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



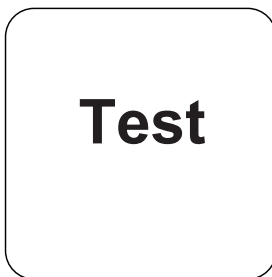
Appuyez sur la touche **TEST** (XD: **START**).



Retirez la cuvette de la chambre de mesure.



Placez la **cuvette** Chlore dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



Appuyez sur la touche **TEST** (XD: **START**).

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L Chlore et mg/l Monochloramine - Chlore Cl [NH<sub>2</sub>Cl].

## Analyses

Le tableau suivant identifie les valeurs de sortie qui peuvent être converties en d'autres formes de citation.

Unité	Formes de citation	Facteur de conversion
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

## Méthode chimique

Indophenole method

## Fonction de calibration pour les photomètres de tiers

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

	ø 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	-	-

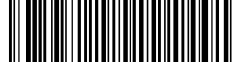
## Interférences

### Interférences exclues

Les perturbations causées par les précipitations causées par une dureté du magnésium supérieure à 400 mg / l de CaCO<sub>3</sub> peuvent être éliminées en ajoutant 5 gouttes de solution de sel de Rochelle.

Interférences	de / [mg/L]
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>Interférences</b>	<b>de / [mg/L]</b>
Chlorine Dioxide (ClO <sub>2</sub> )	5
Copper (Cu)	10
Dichloramine (Cl <sub>2</sub> )	10
Fluoride (F <sup>-</sup> )	5
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

## Méthode Validation

<b>Limite de détection</b>	0.010 mg/L
<b>Limite de détermination</b>	0.03 mg/L
<b>Fin de la gamme de mesure</b>	4.5 mg/L
<b>Sensibilité</b>	1.78 mg/L / Abs
<b>Intervalle de confiance</b>	0.044 mg/L
<b>Déviation standard</b>	0.018 mg/L
<b>Coefficient de variation</b>	0.78 %