



Cuivre L

M151

0.05 - 4 mg/L Cu<sup>a)</sup>

Bicinchoninate

## 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, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	560 nm	0.05 - 4 mg/L Cu <sup>a)</sup>

## Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
Copper Reagent Set (free + total)	1 Pièces	56R023355
Cuivre N° 2	Pastilles / 100	513560BT
Cuivre N° 2	Pastilles / 250	513561BT

Les accessoires suivants sont requis.

Accessoires	Pack contenant	Code
Agitateur et cuiller à poudre	1 Pièces	56A006601

## Liste d'applications

- Eau de refroidissement
- Eau de chaudière
- Traitement des eaux usées
- Contrôle de l'eau de la piscine
- Traitement de l'eau potable
- Galvanisation

## Préparation

1. Avant l'analyse, les eaux fortement alcalines ou acides devraient être ajustées sur un pH 4 à 6.
2. Pour assurer la justesse du dosage, utilisez la cuiller de mesure fournie avec les réactifs.





## Réalisation de la quantification Cuivre, libre avec réactif liquide

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : libre

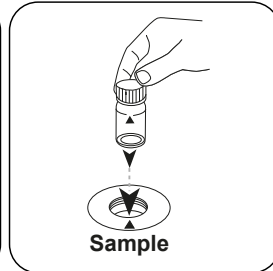
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



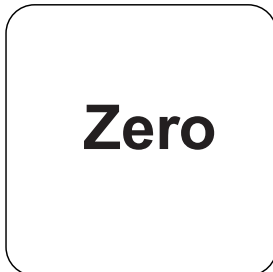
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



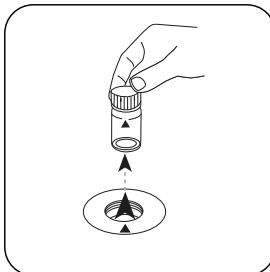
Fermez la(les) cuvette(s).



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

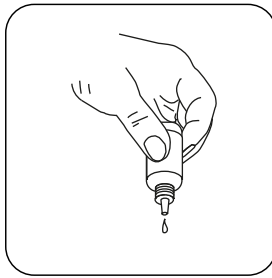


Appuyez sur la touche **ZERO**.

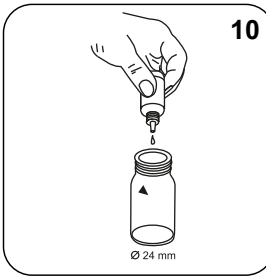


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

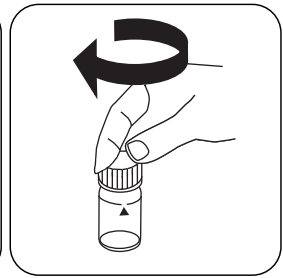
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



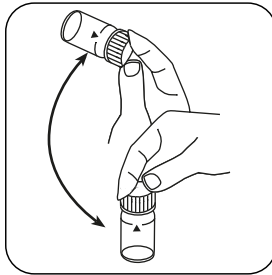
Tenez les flacons compte-goutte à la verticale et ajoutez des gouttes uniformes en appuyant lentement.



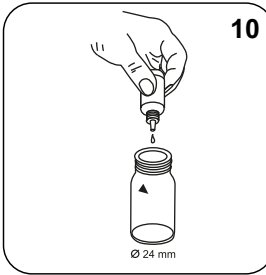
Ajoutez **10 gouttes de KS240 (Coppercol Reagent 1)**.



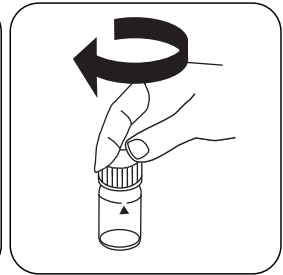
Fermez la(les) cuvette(s).



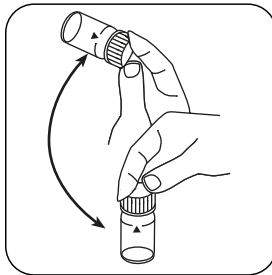
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



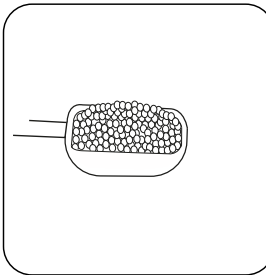
Ajoutez **10 gouttes de KS241 (Coppercol Reagent 2)**.



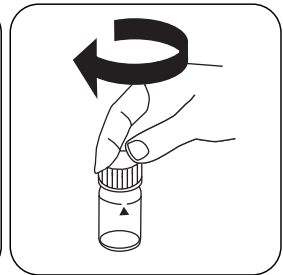
Fermez la(les) cuvette(s).



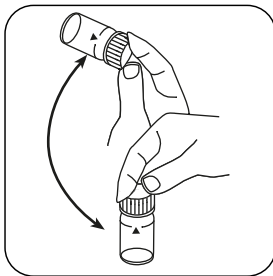
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



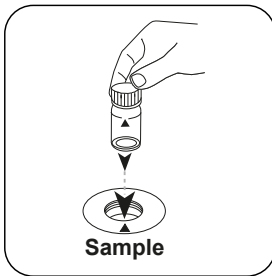
Ajoutez **une cuiller de mesure rase de KP242 (Coppercol Reagent 3)**.



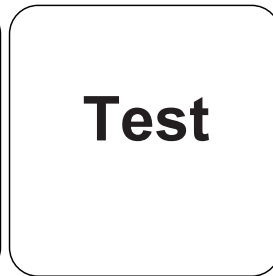
Fermez la(les) cuvette(s).



Dissolvez la poudre en mettant plusieurs fois le tube à l'envers puis à l'en-droit.



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



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

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

## Réalisation de la quantification Cuivre, total avec réactif liquide

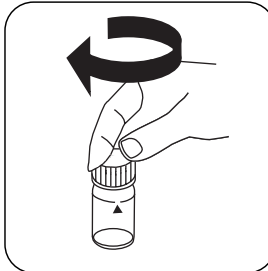
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : total

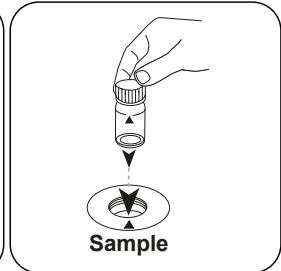
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



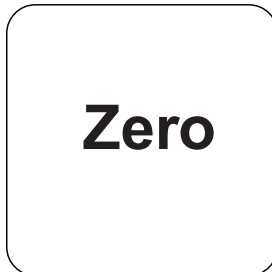
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



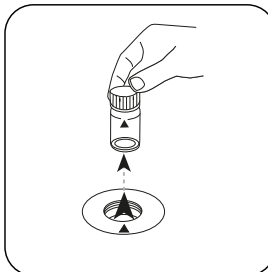
Fermez la(les) cuvette(s).



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

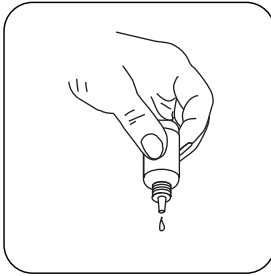


Appuyez sur la touche **ZERO**.

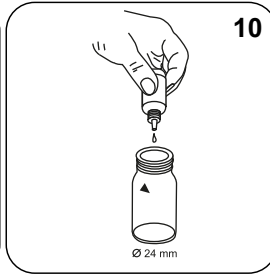


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

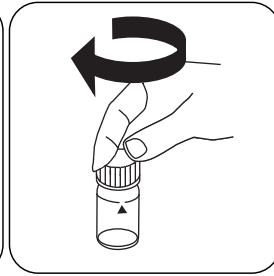
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



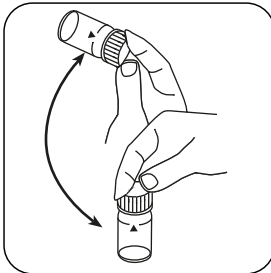
Tenez les flacons compte-goutte à la verticale et ajoutez des gouttes uniformes en appuyant lentement.



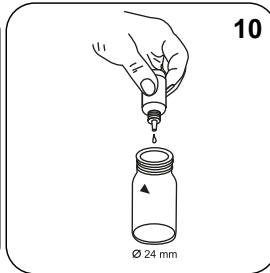
Ajoutez **10 gouttes de KS240 (Coppercol Reagent 1)**.



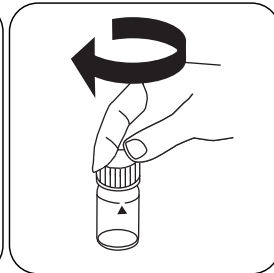
Fermez la(les) cuvette(s).



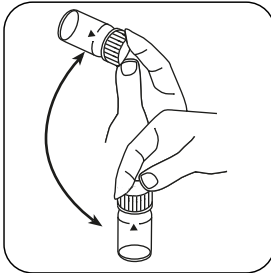
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



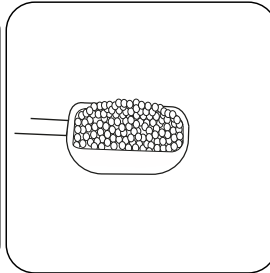
Ajoutez **10 gouttes de KS241 (Coppercol Reagent 2)**.



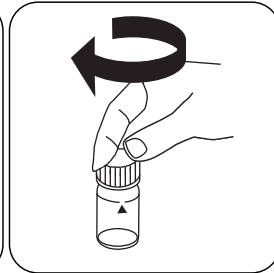
Fermez la(les) cuvette(s).



Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



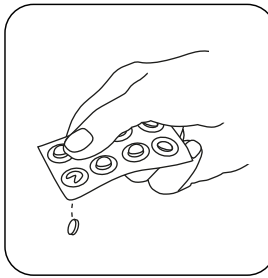
Ajoutez **une cuiller de mesure rase de KP242 (Coppercol Reagent 3)**.



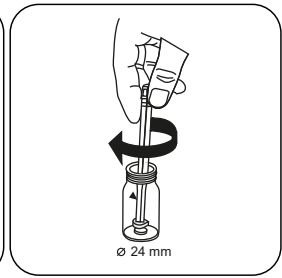
Fermez la(les) cuvette(s).



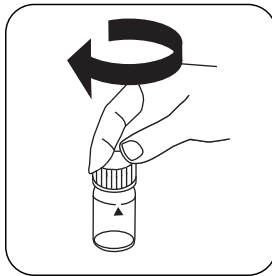
Dissolvez la poudre en mettant plusieurs fois le tube à l'envers puis à l'en-droit.



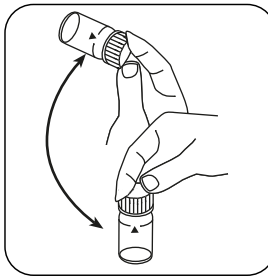
Ajoutez une **pastille de COPPER No.2**.



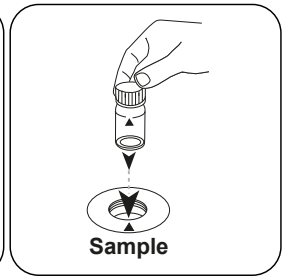
Écrasez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



Fermez la(les) cuvette(s).



Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



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

## Test

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

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L Cuivre, total.





## Réalisation de la quantification Cuivre, différencié avec réactif liquide

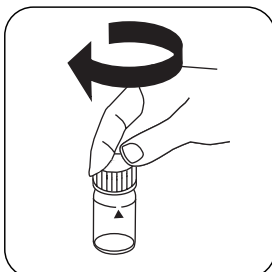
Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Sélectionnez également la quantification : différencié

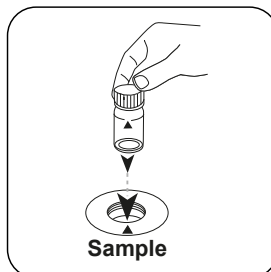
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



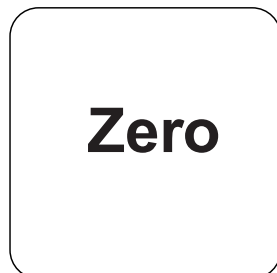
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon**.



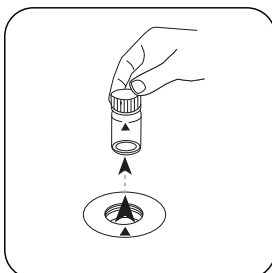
Fermez la(les) cuvette(s).



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

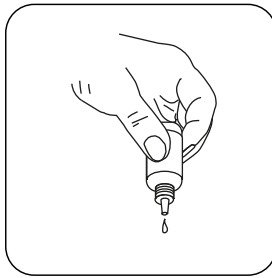


Appuyez sur la touche **ZERO**.

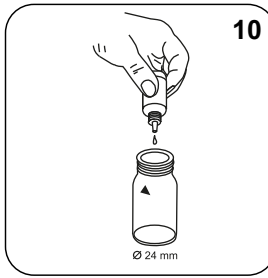


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

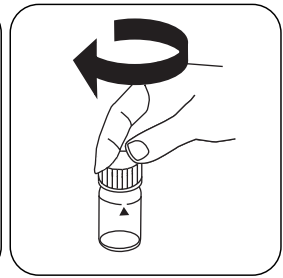
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



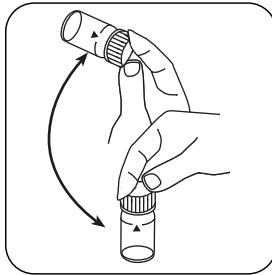
Tenez les flacons compte-goutte à la verticale et ajoutez des gouttes uniformes en appuyant lentement.



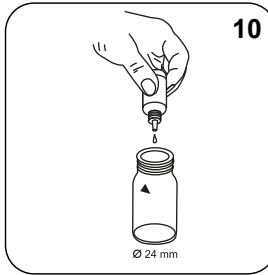
Ajoutez **10 gouttes de KS240 (Coppercol Reagent 1)**.



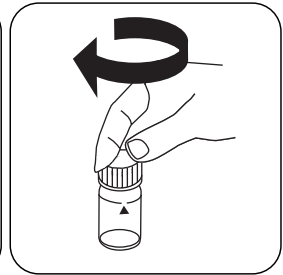
Fermez la(les) cuvette(s).



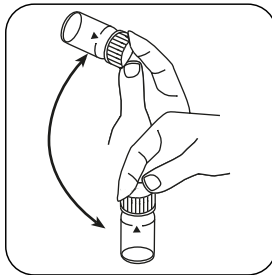
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



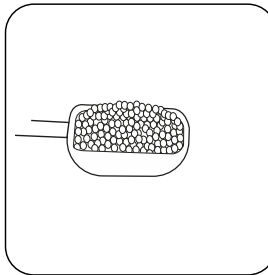
Ajoutez **10 gouttes de KS241 (Coppercol Reagent 2)**.



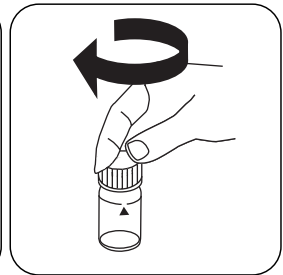
Fermez la(les) cuvette(s).



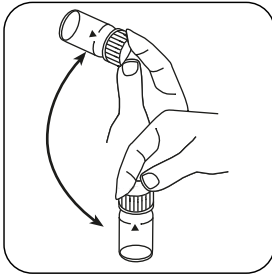
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'endroit.



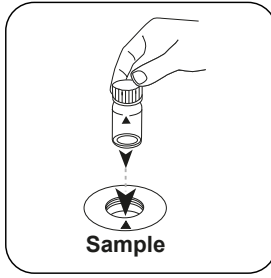
Ajoutez **une cuiller de mesure rase de KP242 (Coppercol Reagent 3)**.



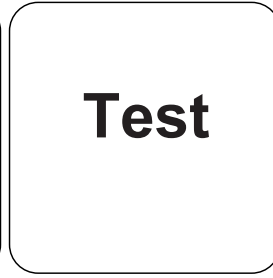
Fermez la(les) cuvette(s).



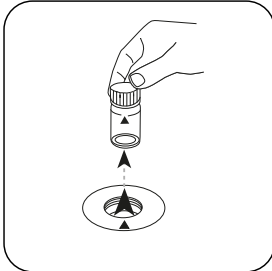
Dissolvez la poudre en mettant plusieurs fois le tube à l'envers puis à l'en-droit.



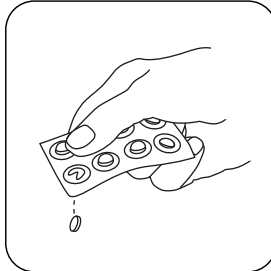
Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



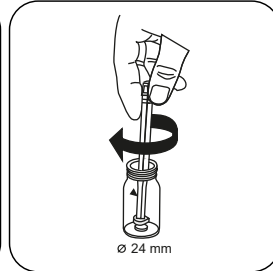
Appuyez sur la touche **TEST** (XD: **START**).



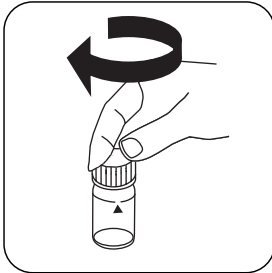
Retirez la cuvette de la chambre de mesure.



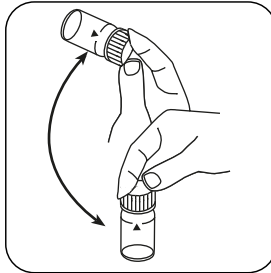
Ajoutez une **pastille de COPPER No. 2**.



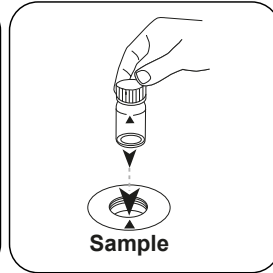
Écrasez la(les) pastille(s) en la(les) tournant un peu.



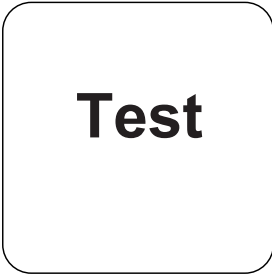
Fermez la(les) cuvette(s).



Dissolvez la(les) pastille(s) en mettant le tube plusieurs fois à l'envers.



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 Cuivre libre; cuivre combiné; cuivre total.



## Méthode chimique

Bicinchoninate

## Appendice

### Fonction de calibration pour les photomètres de tiers

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

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-2.55142 \cdot 10^{-3}$	$-2.55142 \cdot 10^{-3}$
b	$4.00888 \cdot 10^{+0}$	$8.61909 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

## Interférences

### Interférences persistantes

1. Cyanure  $\text{CN}^-$  et Argent  $\text{Ag}^+$  perturbent la quantification.

### Bibliographie

S. Nakano, Y. Zasshi, 82 486 - 491 (1962) [Chemical Abstracts, 58 3390e (1963)]

### Dérivé de

APHA Method 3500Cu

<sup>9</sup>Détermination du libre, combiné et total