

Phosphate LR L

M334

0.1 - 10 mg/L PO<sub>4</sub>

Acide phosphomolybdique/Acide ascorbique

## 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	λ	Gamme de mesure
MD 600, MD 610, MD 640, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	660 nm	0.1 - 10 mg/L PO <sub>4</sub>

## Matériel

Matériel requis (partiellement optionnel):

Réactifs	Pack contenant	Code
KS278-Acide sulfurique 50 %	65 mL	56L027865
Acidité / Alcalinité P Indicateur PA1	65 mL	56L013565
Dureté du calcium tampon CH2	65 mL	56L014465
KP962 Poudre persulfate d'ammonium	Poudre / 40 g	56P096240
Phosphate LR Reagent Pack	1 Pièces	56R023765

## Liste d'applications

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

## Préparation

1. Avant l'analyse, les échantillons très tamponnés ou les échantillons ayant des pH extrêmes devraient être ajustés sur un pH compris entre 6 et 7 (avec 1 mol/l d'acide chlorhydrique ou 1 mol/l de soude caustique).
2. L'analyse des polyphosphates et du phosphate total doit être précédée d'un fractionnement.

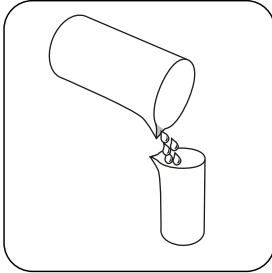


## Indication

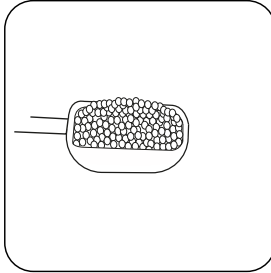
1. Pour assurer la justesse du dosage, utilisez la cuiller de mesure fournie avec les réactifs.
2. La longue cuillère est utilisée pour le réactif KP962. La cuillère courte est utilisée pour le réactif KP119.



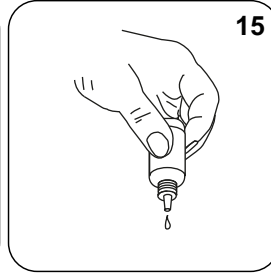
## Fractionnement Phosphate total LR avec réactifs liquides



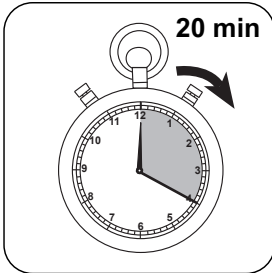
Versez **50 mL d'échantillon homogénéisé** dans un tube de fractionnement adéquat.



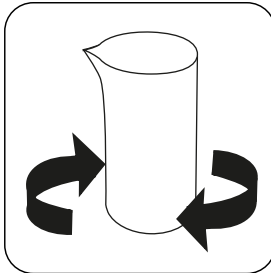
Ajoutez **une cuiller de mesure rase de KP962 (Ammonium Persulfate Powder)**.



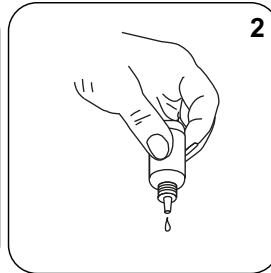
Ajoutez **15 gouttes de KS278 (50% acide sulfurique)**.



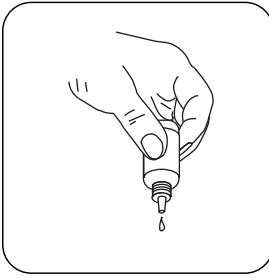
Mettez l'échantillon à ébullition et **maintenez la température pendant 20 minutes**. Il est recommandé de conserver un volume d'échantillon de 25 mL ; faites éventuellement l'appoint avec de l'eau déminéralisée.



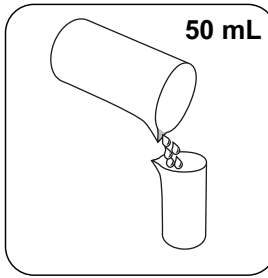
Mettez le tube de fractionnement plusieurs fois à l'envers et laissez-le refroidir à température ambiante.



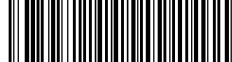
Ajoutez **2 gouttes de Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



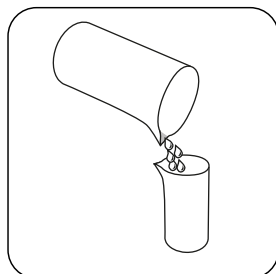
Ajoutez au goutte à goutte **Hardness Calcium Buffer CH2** au même échantillon jusqu'à obtention d'une coloration rosée à rouge. (**Attention : agitez l'échantillon après chaque goutte ajoutée !**)



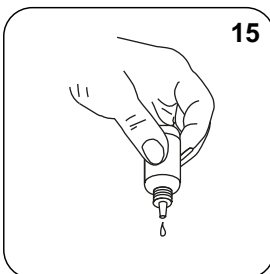
Complétez l'échantillon en ajoutant d'eau déminéralisée pour obtenir 50 mL .



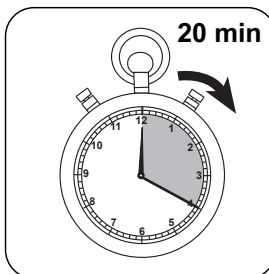
## Fractionnement Polyphosphate LR avec réactifs liquides



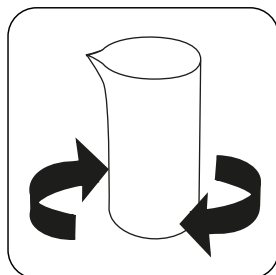
Versez **50 mL d'échantillon homogénéisé** dans un tube de fractionnement adéquat.



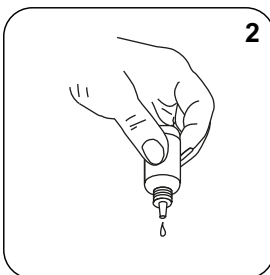
Ajoutez **15 gouttes de KS278 (50% acide sulfurique)**.



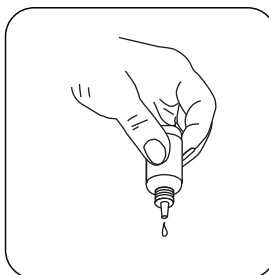
Mettez l'échantillon à ébullition et **maintenez la température pendant 20 minutes**. Il est recommandé de conserver un volume d'échantillon de 25 mL ; faites éventuellement l'appoint avec de l'eau déminéralisée.



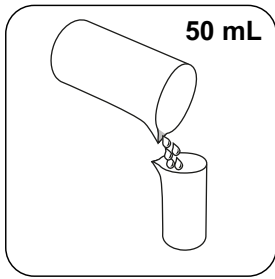
Mettez le tube de fractionnement plusieurs fois à l'envers et laissez-le refroidir à température ambiante.



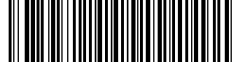
Ajoutez **2 gouttes de Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



Ajoutez au goutte à goutte **Hardness Calcium Buffer CH2** au même échantillon jusqu'à obtention d'une coloration rosée à rouge. **(Attention : agitez l'échantillon après chaque goutte ajoutée !)**



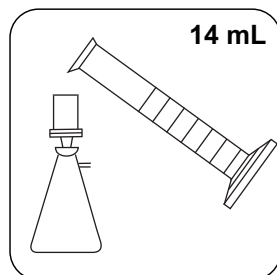
Complétez l'échantillon en ajoutant **d'eau déminéralisée pour obtenir 50 mL** .



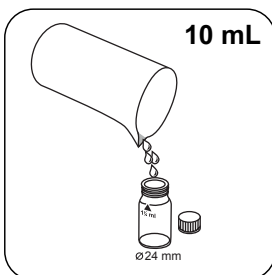
## Réalisation de la quantification Phosphate LR avec réactif liquide

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

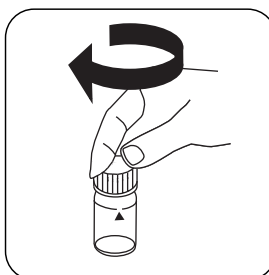
Pour cette méthode, il n'est pas nécessaire d'effectuer une mesure ZERO à chaque fois sur les appareils suivants : XD 7000, XD 7500



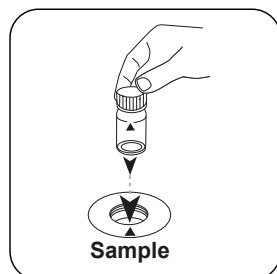
Filtrez environ 14 mL d'échantillon avec un filtre prélavé (taille des pores 0,45 µm).



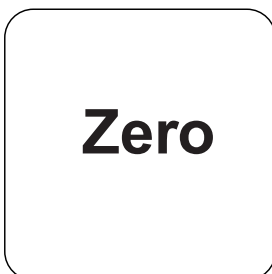
Remplissez une cuvette de 24 mm de **10 mL d'échantillon préparé**.



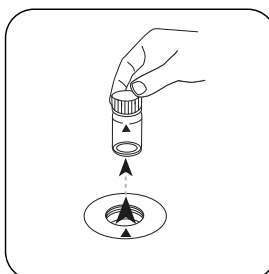
Fermez la(les) cuvette(s).



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

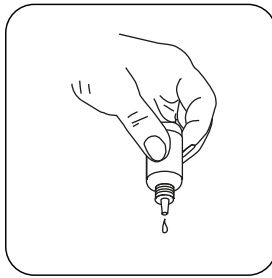


Appuyez sur la touche **ZERO**.

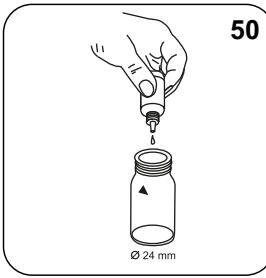


Retirez la cuvette de la chambre de mesure.

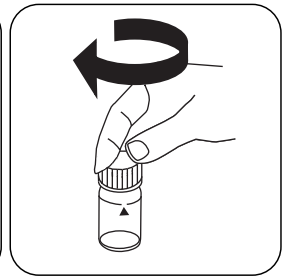
Sur les appareils ne nécessitant **aucune mesure ZÉRO**, commencez ici.



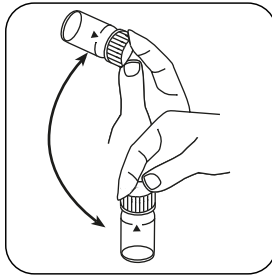
Tenez les flacons compte-goutte à la verticale et ajoutez des gouttes uniformes en appuyant lentement.



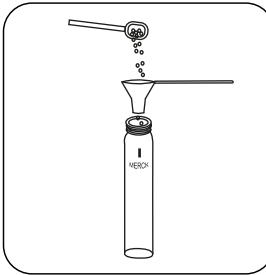
Ajoutez **50 gouttes de KS80 (CRP)**.



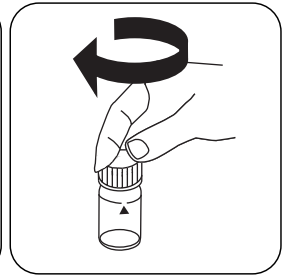
Fermez la(les) cuvette(s).



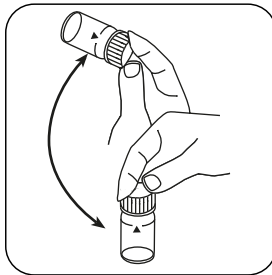
Mélangez le contenu en mettant le tube plusieurs fois à l'envers puis à l'en-droit.



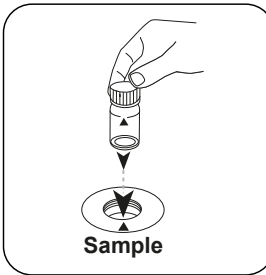
Ajoutez **une cuiller de mesure rase de KP119 (Ascorbic Acid)**.



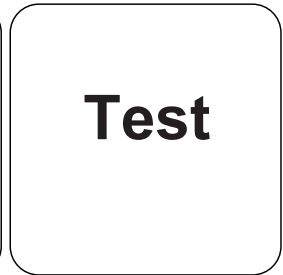
Fermez la(les) cuvette(s).



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

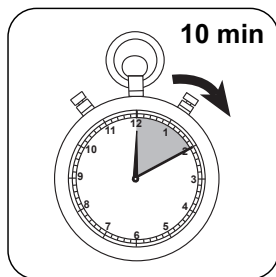
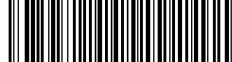


Placez la **cuvette réservée à l'échantillon** dans la chambre de mesure. Attention à la positionner correctement.



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





Attendez la fin du **temps de réaction de 10 minute(s)** .

À l'issue du temps de réaction, la mesure est effectuée automatiquement.

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



## Réalisation de la quantification Polyphosphate LR avec réactifs liquides

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

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

Pour la quantification de **Polyphosphate LR avec réactifs liquides**, procédez au **fractionnement** décrit .

Ce test détermine la teneur en phosphate total inorganique. La teneur en polyphosphates est la différence entre le phosphate organique et l'orthophosphate.

La quantification de Polyphosphate LR avec réactifs liquides est similaire à celle effectuée avec Méthode 334, Polyphosphate LR avec réactifs liquides.

Le résultat s'affiche à l'écran en mg/L Phosphate inorganique total (orthophosphate et polyphosphate).



## Réalisation de la quantification Phosphate total LR avec réactifs liquides

Sélectionnez la méthode sur l'appareil.

Pour la quantification de **Phosphate total LR avec réactifs liquides**, procédez au **fractionnement** décrit .

Ce test quantifie tous les composés du phosphate existant dans l'échantillon, y compris l'orthophosphate, le polyphosphate et les composés du phosphore organique.

La quantification de Phosphate total LR avec réactifs liquides est similaire à celle effectuée avec Méthode 334, Polyphosphate LR avec réactifs liquides.

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

## 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	P	1
mg/l	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3.066177
mg/l	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2.29137

## Méthode chimique

Acide phosphomolybdique/Acide ascorbique

## Appendice

### Fonction de calibrage pour les photomètres de tiers

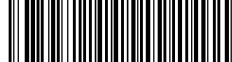
Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-4.14247 • 10 <sup>-2</sup>	-4.14247 • 10 <sup>-2</sup>
b	1.33552 • 10 <sup>+0</sup>	2.87137 • 10 <sup>+0</sup>
c	-2.89775 • 10 <sup>-1</sup>	-1.33948 • 10 <sup>+0</sup>
d	2.04577 • 10 <sup>-1</sup>	2.03316 • 10 <sup>+0</sup>
e		
f		

## Interférences

### Interférences persistantes

- Les grandes quantités d'éléments non dissous peuvent compromettre la reproductibilité des résultats.



<b>Interférences</b>	<b>de / [mg/L]</b>
Al	200
AsO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	en toutes les quantités
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO <sub>2</sub>	50
Si(OH) <sub>4</sub>	10
S <sup>2-</sup>	en toutes les quantités
Zn	80

**Selon**

DIN ISO 15923-1 D49

Standard Method 4500-P E

US EPA 365.2