



Fosfaat LR L

M334

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

Fosformolybdinezuur / ascorbinezuur

## 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	$\lambda$	Meetbereik
MD 600, MD 610, MD 640, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	660 nm	0.1 - 10 mg/L PO <sub>4</sub>

## Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

Reagentia	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
KS278-Zwavelzuur 50 %	65 mL	56L027865
Zuurgraad / Alkaliteit P-indicator PA1	65 mL	56L013565
Calciumhardheidsbuffer CH2	65 mL	56L014465
KP962-Ammonium persulfaat poeder	Poeder / 40 g	56P096240
Phosphate LR Reagent Pack	1 St.	56R023765

## Toepassingsbereik

- Afvalwaterzuivering
- Ketelwater
- Behandeling drinkwater
- Zuivering vervuild water
- Controle zwembadwater

## Vorbereiding

1. Sterk gebufferde monsters of monsters met extreme pH-waarden moeten vóór de analyse in een pH-bereik tussen 6 en 7 worden gebracht (met 1 mol/l-zoutzuur of 1 mol/l-zoutoplossing).
2. De analyse van polyfosfaten en totaal fosfaat vereist voorafgaande vertering

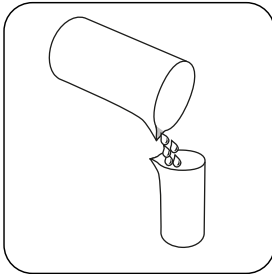


## Aantekeningen

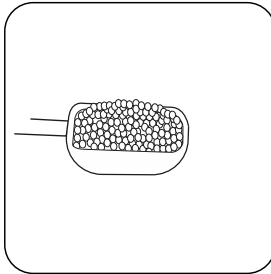
1. De bij de reagentia geleverde maatlepel moet worden gebruikt voor de juiste dosering.
2. De lange lepel wordt gebruikt voor het reagens KP962. De korte lepel voor het reagens KP119.



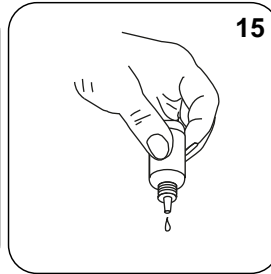
## Ontsluiting Totaal fosfaat LR met vloeibare reagentia



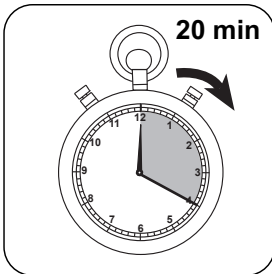
Een geschikte ontsluitingsbeker met **50 mL gehomogeniseerd staal** vullen.



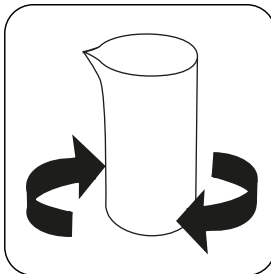
Een maatlepel **KP962 (Ammonium Persulfate Powder)** toevoegen.



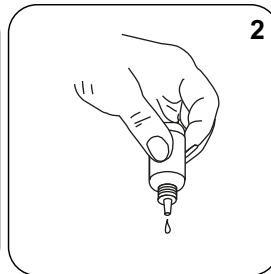
**15 druppels KS278 (50 % zwavelzuur)** toevoegen.



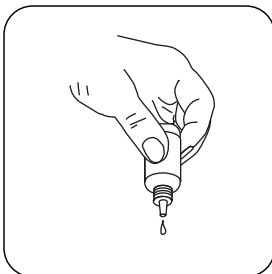
Het staal gedurende **20 minuten koken**. Er moet een staalvolume van 25 mL worden behouden, eventueel met gedeïoniseerd water vullen.



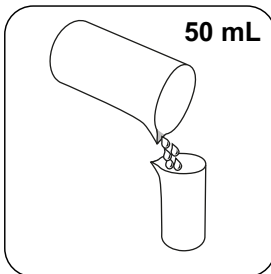
De ontsluitingsbeker omdraaien en laten afkoelen tot kamertemperatuur.



**2 druppels KS135 (Phenolphthalein Substitute Indikator)** toevoegen.



**Hardness Calcium Buffer CH2** druppelgewijs aan hetzelfde staal toevoegen tot een licht roze tot rode kleur ontstaat. (**Opgelet: het staal na elke druppel draaien!**)

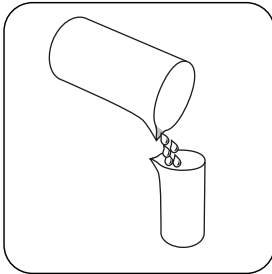


Het staal met **gedeïoniseerd water tot 50 mL** vullen.

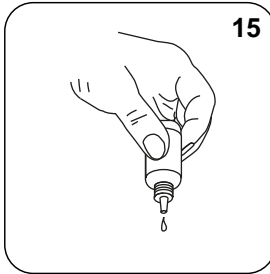




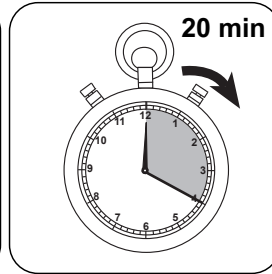
## Ontsluiting Polyfosfaat LR met vloeibare reagentia



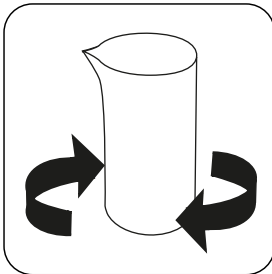
Een geschikte ontsluitingsbeker met **50 mL gehomogeniseerd staal** vullen.



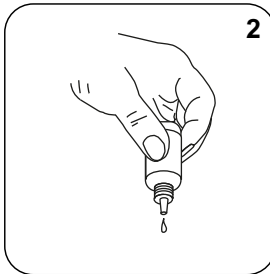
**15 druppels KS278 (50 % zwavelzuur)** toevoegen.



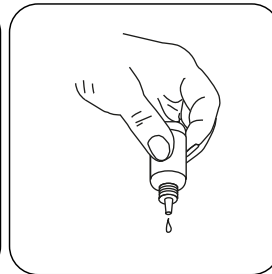
Het staal gedurende **20 minuten koken**. Er moet een staalvolume van 25 mL worden behouden, eventueel met gedeïoniseerd water vullen.



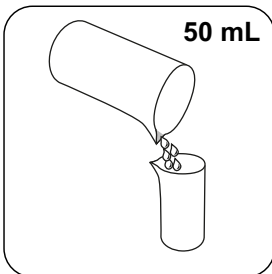
De ontsluitingsbeker omdraaien en laten afkoelen tot kamertemperatuur.



**2 druppels KS135 (Phenolphthalein Substitute Indicator)** toevoegen.



**Hardness Calcium Buffer CH2** druppelgewijs aan hetzelfde staal toevoegen tot een licht roze tot rode kleur ontstaat. (**Opgelet: het staal na elke druppel draaien!**)



Het staal met **gedeïoniseerd water tot 50 mL** vullen.

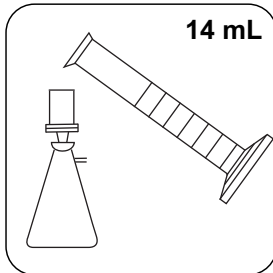




## Uitvoering van de bepaling Fosfaat LR met vloeibaar reagens

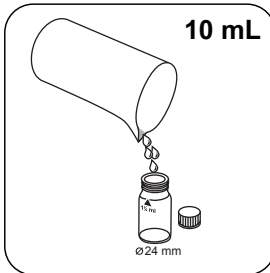
De methode in het apparaat selecteren.

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



14 mL

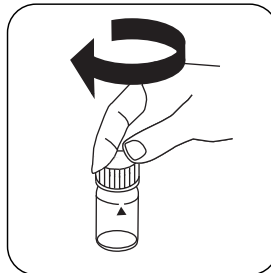
Ongeveer 14 mL staal met een voorgespoelde filter (poriegrootte 0,45  $\mu\text{m}$ ) filteren.



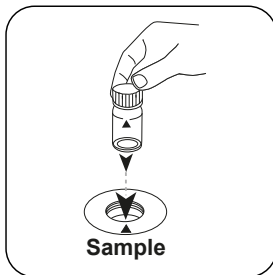
10 mL

Ø 24 mm

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

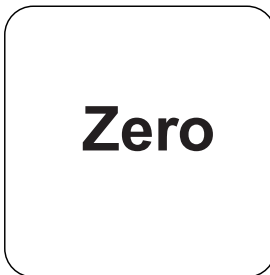


De spoelbakjes afsluiten.

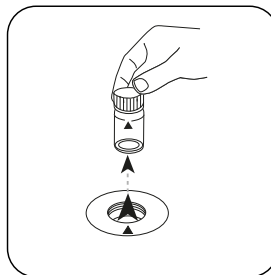


Sample

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

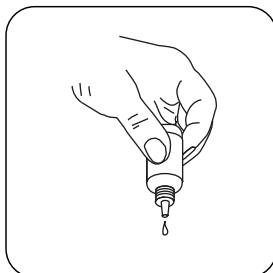


De toets **NUL** indrukken.

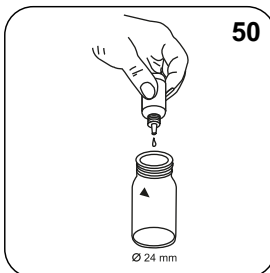


Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

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



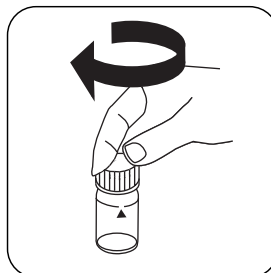
De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



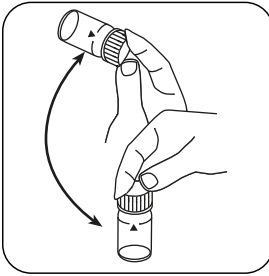
50

Ø 24 mm

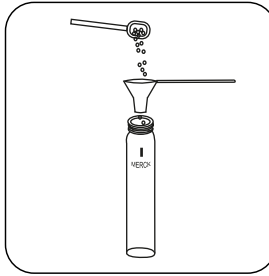
**50 druppels KS80 (CRP)** toevoegen.



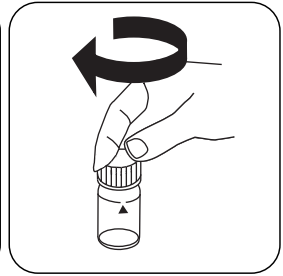
De spoelbakjes afsluiten.



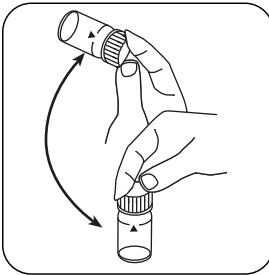
De inhoud mengen door om te draaien.



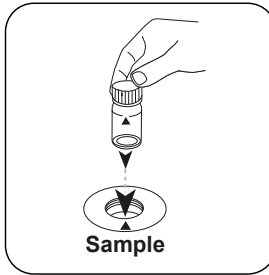
Een maatlepel KP119 (ascorbinezuur) toevoegen.



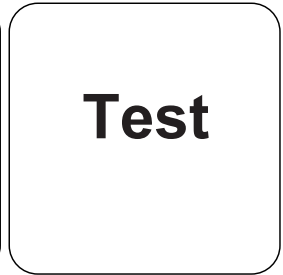
De spoelbakjes afsluiten.



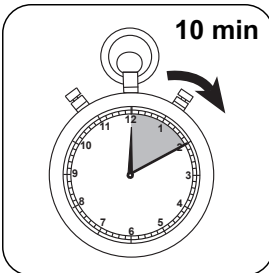
Het poeder oplossen door om te draaien.



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



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



De reactietijd van **10 minuten** afwachten.

Na afloop van de reactietijd wordt de meting automatisch uitgevoerd.

De display toont het resultaat in mg/L Fosfaat.





## **Uitvoering van de bepaling Polyfosfaat LR met vloeibare reagentia**

De methode in het apparaat selecteren.

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

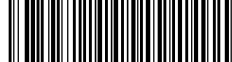
Voor de bepaling van **Polyfosfaat LR met vloeibare reagentia** de beschreven **ontsluiting** uitvoeren.

Deze test bepaalt het gehalte anorganisch totaal fosfaat. Het polyfosfaatgehalte is het resultaat van het verschil tussen anorganisch en orthofosfaat.

De bepaling van Polyfosfaat LR met vloeibare reagentia verloopt op dezelfde manier als de bepaling onder Methode 334, fosfaat LR met vloeibaar reagens.

De display toont het resultaat in mg/L anorganisch totaal fosfaat (orthofosfaat en polyfosfaat).





## **Uitvoering van de bepaling Totaal fosfaat LR met vloeibaar reagens**

De methode in het apparaat selecteren.

Voor de bepaling van **Totaal fosfaat LR met vloeibare reagentia** de beschreven **ontsluiting** uitvoeren.

Deze test bepaalt alle in het staal aanwezige fosforverbindingen, inclusief orthofosfaat, polyfosfaat en organische fosforverbindingen.

De bepaling van Totaal fosfaat LR met vloeibare reagentia verloopt op dezelfde manier als de bepaling onder Methode 334, fosfaat LR met vloeibaar reagens.

De display toont het resultaat in mg/L Totaal fosfaat.

## Evaluatie

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

Eenheid	Dagvaardingsformulier	Omrekeningsfactor
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

## Chemische methode

Fosformolybdinezuur / ascorbinezuur

## Aanhangsel

### Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

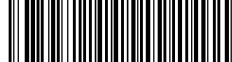
Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-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		

## Verstoringen

### Permanente verstoringen

- Grote hoeveelheden onopgeloste stoffen kunnen niet-reproduceerbare meetresultaten veroorzaken.



<b>Verstoringen</b>	<b>verstoort vanaf</b>
Al	200
AsO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	in alle hoeveelheden
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO <sub>2</sub>	50
Si(OH) <sub>4</sub>	10
S <sup>2-</sup>	in alle hoeveelheden
Zn	80

**Overeenkomstig**

DIN ISO 15923-1 D49.

Standaardmethode 4500-P E

US EPA 365.2