



Fosfonaat PP

M316

0.02 - 125 mg/L PO₄

Persulfaat UV-oxidatiemethode

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	λ	Meetbereik
MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 24 mm	660 nm	0.02 - 125 mg/L PO ₄
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	890 nm	0.02 - 125 mg/L PO ₄

Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

Reagentia	Verpakkings-eenheid	Bestelnr.
Fosfonaat set	1 Zin	535220

De volgende toebehoren zijn eveneens vereist.

Toebehoren	Verpakkingseenheid	Bestelnr.
UV-pennenlamp, 254 nm	1 St.	400740
UV-beschermingsbril, oranje	1 St.	400755

Toepassingsbereik

- Koelwater

Vorbereiding

1. Spoel alle glaswerk voor de analyse met verdund zoutzuur (1:1) en vervolgens met gedeïoniseerd water. Gebruik geen fosfaathoudende reinigingsmiddelen.

Aantekeningen

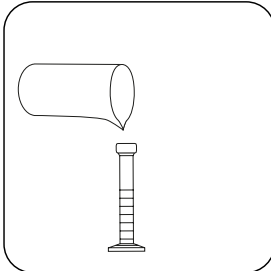
1. Tijdens de UV-ontsluiting worden fosfonaten omgezet in orthofosfaten. In normale omstandigheden is dit proces na 10 minuten voltooid. Monsters met een hoge organische belasting of een zwakke UV-lamp kunnen echter een onvolledige omzetting veroorzaken.
2. UV-lamp beschikbaar op aanvraag.
3. Volg de instructies van de fabrikant voor het gebruik van de UV-lamp. Raak het oppervlak van de UV-lamp niet aan. Vingerafdrukken etsen het glas. Veeg de UV-lamp tussen de metingen door af met een zachte, schone doek.
4. Het reagens Vario Fosfaat Rgt. F10 lost niet volledig op.
5. De aangegeven reactietijd van 2 minuten heeft betrekking op een bemonsterings-temperatuur van meer dan 15 °C. Bij een monstertemperatuur lager dan 15 °C moet een reactietijd van 4 minuten in acht worden genomen.



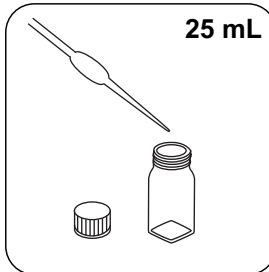
Ontsluiting

De geschikte staalvolumes in overeenstemming met de volgende tabel selecteren:

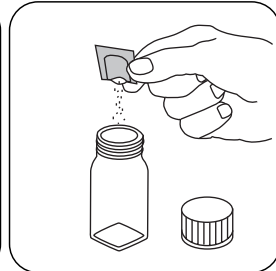
te verwachten meet- bereik (mg/l fosfonaat)	Staalvolume in mL	Factor
0 - 2,5	50	0,1
0 - 5,0	25	0,2
0 - 12,5	10	0,5
0 - 25	5	1,0
0 - 125	1	5,0



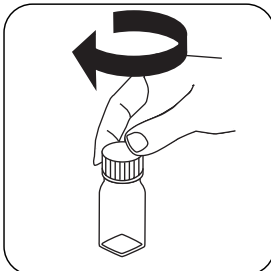
Een maatcilinder van 50 mL met het geselecteerde staalvolume vullen. Indien nodig met gedeïoniseerd water tot 50 mL vullen en mengen.



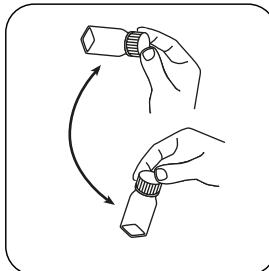
25 mL voorbereid staal in een ontsluitingsbeker doen.



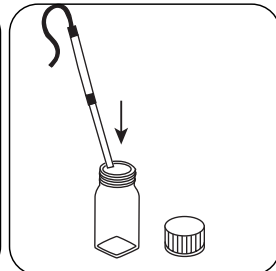
Een **Vario Potassium Persulfate F10 poederpakje** toevoegen.



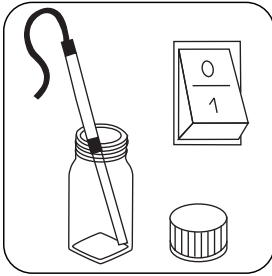
De ontsluitingsbeker afsluiten.



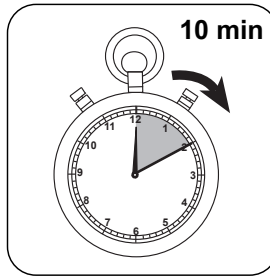
Het poeder oplossen door om te draaien.



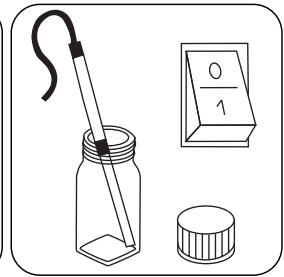
De UV-lamp in het staal houden. **Opgelet: UV-veiligheidsbril dragen!**



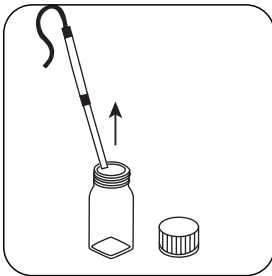
De UV-lamp inschakelen.



De reactietijd van
10 minuten afwachten.



De UV-lamp uitschakelen
wanneer de countdown is
beëindigd.



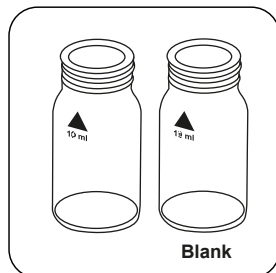
De UV-lamp uit het staal
nemen.



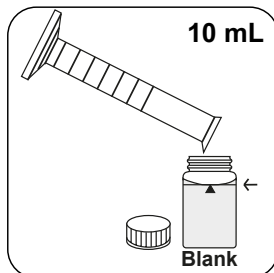
Uitvoering van de bepaling Fosfonaat Persulfaat-UV-oxidatiemethode met Vario-poederpakje

De methode in het apparaat selecteren.

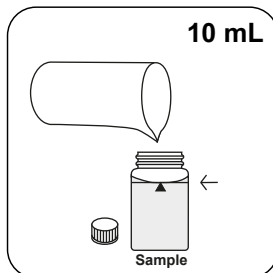
Voor de bepaling van **Fosfonaat met poederpakje** de beschreven **ontsluiting** uitvoeren.



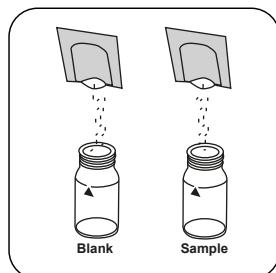
Twee propere spoelbakjes van 24 mm klaarzetten. Een als nulspoelbakje kenmerken.



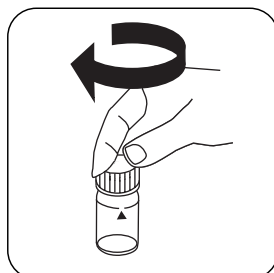
10 mL voorbereid, niet-ontsloten staal in het nulspoelbakje doen.



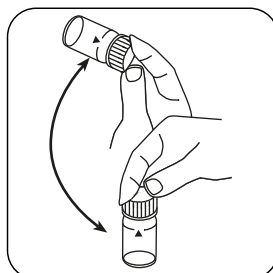
10 mL ontsloten, voorbereid staal in het staalspoelbakje doen.



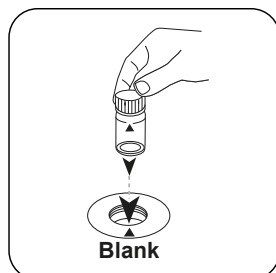
In elk spoelbakje **een Vario fosfaat Rgt. F10 poederpakje** doen.



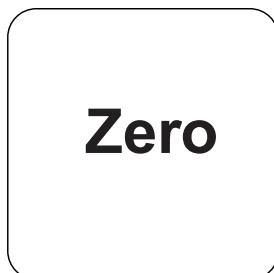
De spoelbakjes afsluiten.



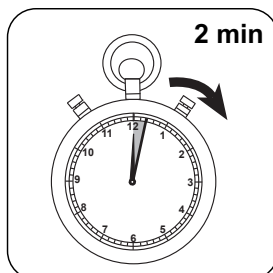
De inhoud mengen door om te draaien (30 sec.).



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

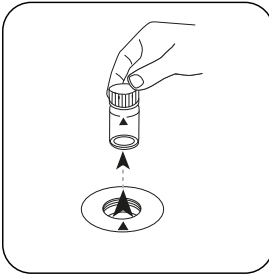


De toets **NUL** indrukken.

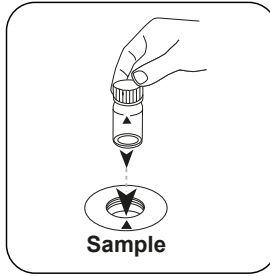


De reactietijd van **2 minuten** afwachten.

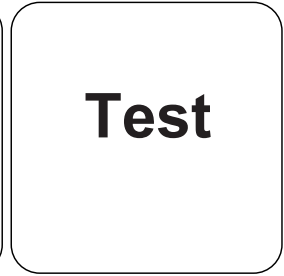
Na afloop van de reactietijd wordt de meting automatisch uitgevoerd.



Het spoelbakje uit de meet-
schacht nemen.



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



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

De display toont het resultaat in mg/L PO_4^{3-} .



Evaluatie

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

Einheid	Dagvaardingsformulier	Omrekeningsfactor
mg/l	PBTC	2.84
mg/l	NTP	1.05
mg/l	HEDPA	1.085
mg/l	EDTMPA	1.148
mg/l	HMDTMPA	1.295
mg/l	DETPMPA	1.207

Chemische methode

Persulfaat UV-oxidatiemethode

Aanhangsel

Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

Conc. = a + b•Abs + c•Abs² + d•Abs³ + e•Abs⁴ + f•Abs⁵

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-9.32417 • 10 ⁻¹	-9.32417 • 10 ⁻¹
b	1.93355 • 10 ⁺¹	4.15713 • 10 ⁺¹
c		
d		
e		
f		

Verstoringsen

Verstoringsen	verstoort vanaf	Invloed
Aluminium (vanaf 100 mg/l)	1000	
Arseen	in alle concentraties	Positieve storing van een vergelijkbare grootte
Benzotriazool	10	
HCO ₃ ⁻	1000	

Verstoringen	verstoort vanaf	Invloed
Br	100	
Ca	5000	
CDTA	100	
Cl ⁻	5000	
CrO ₄ ²⁻	100	
Cu	100	
CN ⁻	100	
Diethanoldithiocarbamate	50	
EDTA	100	
Fe	200	
NO ₃ ⁻	200	
NTA	250	
PO ₄ ³⁻	15	
Fosfieten, organische fosforverbindingen	grote aantallen	Meta- en polyfosfaten interfereren niet
SiO ₂	500	
Si(OH) ₄	100	
SO ₄ ²⁻	2000	
S ²⁻	in alle hoeveelheden	
SO ₃ ²⁻	100	
Thiourea (vanaf 10 mg / l)	10	
Sterk gebufferde monsters of monsters met extreme pH-waarden		Kan de buffercapaciteit van de reagentia overschrijden

Literatuurverwijzing

Blystone, P., Larson, P., A Rapid Method for Analysis of Phosphate Compounds, International Water Conference, Pittsburgh, PA. (26-28 okt. 1981)

Overeenkomstig

Standaardmethode 4500-P I