

IJzer (TPTZ) PP

M223

0.02 - 1.8 mg/L Fe

FE2

TPTZ

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 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 24 mm	580 nm	0.02 - 1.8 mg/L Fe
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	590 nm	0.02 - 1.8 mg/L Fe
SpectroDirect	ø 24 mm	590 nm	0.1 - 1.8 mg/L Fe

Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

Reagentia	Verpakkings- eenheid	Bestelnr.
VARIO IJzer TPTZ F10	Poeder / 100 St.	530550

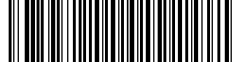
Toepassingsbereik

- Afvalwaterzuivering
- Koelwater
- Ketelwater
- Galvanisering
- Behandeling drinkwater
- Zuivering vervuild water

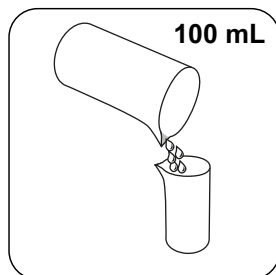


Vorbereiding

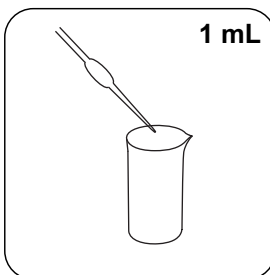
1. Voor de bepaling van het totale ijzergehalte is een spijsvertering nodig. Het TPTZ-reagens detecteert de meeste ijzeroxiden zonder spijsvertering.
2. Spoel vóór de analyse al het glaswerk in het laboratorium met verdund zoutzuur (1:1) en vervolgens met gedeïoniseerd water om ijzerdepots, die tot iets hogere resultaten kunnen leiden, te verwijderen.
3. Sterk alkalisch of zuur water moet vóór de analyse in een pH-gebied tussen 3 en 8 (met 0,5 mol/l zwavelzuur of 1 mol/l-natriumhydroxideoplossing) worden geplaatst.
4. Water dat is behandeld met organische verbindingen als corrosiebescherming e.d. moet mogelijk worden geoxideerd worden om de ijzercomplexen te vernietigen. Hiertoe wordt een monster van 100 ml gemengd met 1 ml geconcentreerd zwavelzuur ($\geq 95\%$) en 1 ml geconcentreerd salpeterzuur ($\geq 65\%$) en op de helft ingedampt. Na afkoeling wordt de vertering uitgevoerd.



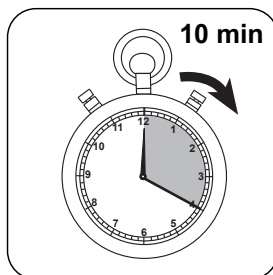
Ontsluiting



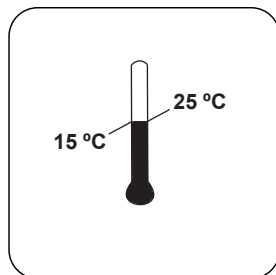
Een geschikte staalbeker met **100 mL** staal vullen.



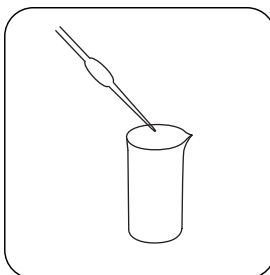
1 mL geconcentreerd zwavelzuur ($\geq 95\%$) toevoegen.



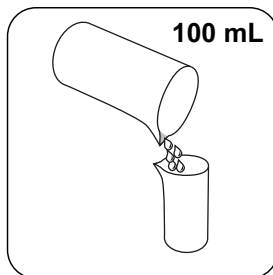
Het staal gedurende **10 minuten verwarmen**, of zolang tot alles volledig is opgelost.



Het staal laten afkoelen tot **kamertemperatuur**.

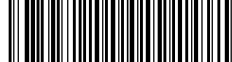


De **pH-waarde** van het staal met **Ammoniak-oplossing (10-25 %)** afstellen op 3-5.



Het staal met **gedeïoniseerd water tot 100 mL** vullen.

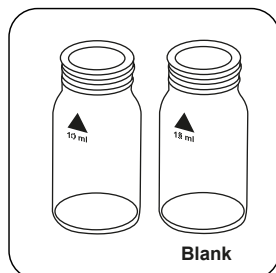
Dit staal gebruiken voor de analyse van totaal opgelost en niet-opgelost ijzer.



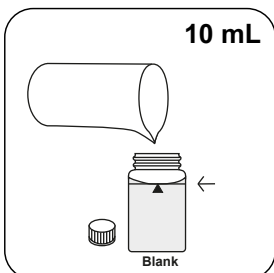
Uitvoering van de bepaling IJzer, totaal met Vario-poederpakje

De methode in het apparaat selecteren.

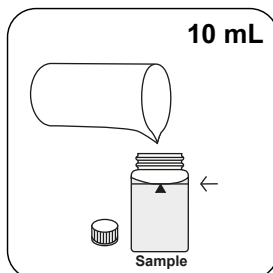
Voor de bepaling van **Totaal ijzer** de beschreven **ontsluiting** uitvoeren.



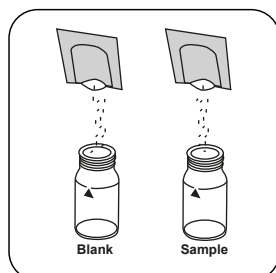
Twee propere spoelbakjes van 24 mm klaarzetten. Een als nulspoelbakje kenmerken.



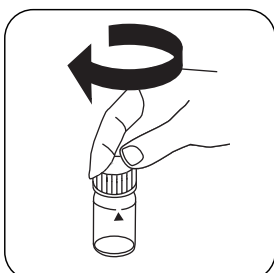
10 mL gedeïoniseerd water in het nulspoelbakje doen.



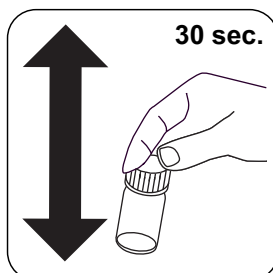
10 mL staal in het staal-spoelbakje doen.



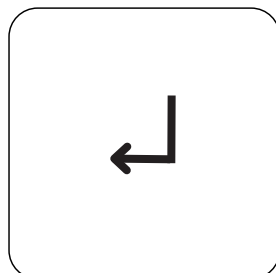
In elk spoelbakje **een Vario IRON TPTZ F10 poederpakje** doen.



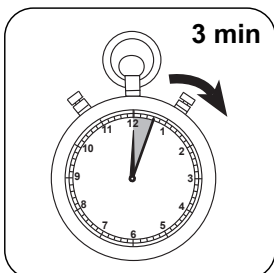
De spoelbakjes afsluiten.



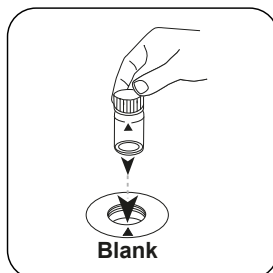
De inhoud mengen door te schudden (30 sec.).



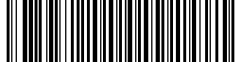
De toets **ENTER** indrukken.



De reactietijd van 3 minuten afwachten.

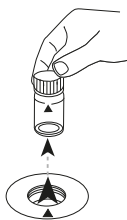


Het **nulspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



Zero

Nul uitvoeren.



Het spoelbakje uit de meet-schacht nemen.



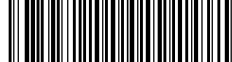
Sample

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

Test

Test uitvoeren.

De display toont het resultaat in mg/L IJzer.



Chemische methode

TPTZ

Aanhangsel

Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

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

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	$-2.07334 \cdot 10^{-2}$	$-2.07334 \cdot 10^{-2}$
b	$1.26944 \cdot 10^{+0}$	$2.7293 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

Verstoringen

Permanente verstoringen

Als er storingen optreden, wordt de kleurvorming geremd of worden er neerslagvormen gevormd. De gegevens hebben betrekking op een norm met een ijzerconcentratie van 0,5 mg/L.

Verstoringen	verstoort vanaf
Cd	4
Cr ³⁺	0.25
Cr ⁶⁺	1.2
Co	0.05
Cu	0.6
CN ⁻	2.8
Mn	50
Hg	0.4
Mo	4
Ni	1
NO ₂ ⁻	0.8

Literatuurverwijzing

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed. (1980)