



IJzer HR L

M227

0.1 - 10 mg/L Fe

Thioglycoleren

Instrument specifieke 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, XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 530 nm | 0.1 - 10 mg/L Fe |

Reagentia

Benodigd materiaal (deels optioneel):

| Reagentia | Verpakkings-eenheid | Bestelnr. |
|--|---------------------|-----------|
| KP962-Ammonium persulfaat poeder | Poeder / 40 g | 56P096240 |
| Zuurgraad / Alkaliteit P-indicator PA1 | 30 mL | 56L013530 |
| Zuurgraad / Alkaliteit P-indicator PA1 | 65 mL | 56L013565 |
| Calciumhardheidsbuffer CH2 | 65 mL | 56L014465 |
| Calciumhardheidsbuffer CH2 | 5 x 65 mL mL | 56L014472 |
| Iron HR Reagent Set | 1 St. | 56R023590 |

Toepassingsbereik

- Koelwater
- Ketelwater
- Galvanisering
- Zuivering vervuild water



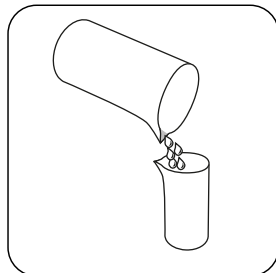
Vorbereiding

1. Als er sterke complexvormers in het monster aanwezig zijn, moet de reactietijd worden verlengd tot er geen verdere kleurontwikkeling zichtbaar is. Zeer sterke ijzercomplexen worden echter niet gedetecteerd tijdens de meting. In dit geval moeten de complexvormers door oxidatie met zuur/persulfaat worden vernietigd en moet het monster door neutralisatie op pH 6 - 9 worden gebracht.
2. Om de totale hoeveelheid opgelost en gesuspendeerd ijzer te bepalen, moet het monster worden gekookt met zuur/persulfaat. Vervolgens neutraliseren tot pH 6 - 9 en met gedeïoniseerd water tot het oorspronkelijke volume bijvullen.

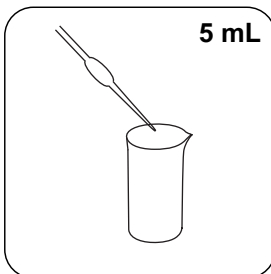


Ontsluiting

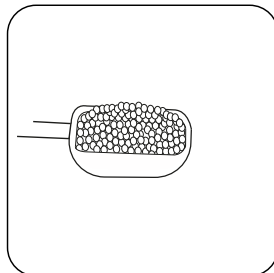
Totaal ijzer bestaat uit oplosbaar, complex en gesuspendeerd ijzer. Het staal mag voor de meting niet worden gefilterd. Om een homogenisering van het staal te garanderen, moeten neergeslagen deeltjes onmiddellijk voor de afname van het staal gelijkmatig worden verdeeld door krachtig te schudden. Voor de bepaling van het totaal oplosbare ijzer (inclusief de complexe ijzerverbindingen) is het noodzakelijk om het staal te filteren. De apparaten en reagentia die nodig zijn voor de bepaling van het totaal ijzer zijn niet in de standaardlevering inbegrepen.



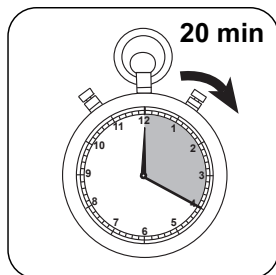
Een geschikte ontsluitingsbeker met **50 mL gehomogeniseerd staal** vullen.



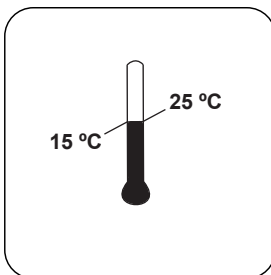
5 mL 1:1 zoutzuur toevoegen.



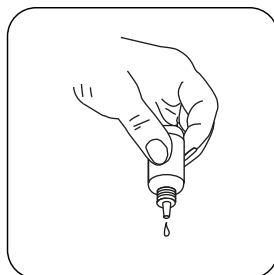
Een maatlepel **KP 962 (Ammonium Persulfat Powder)** toevoegen.



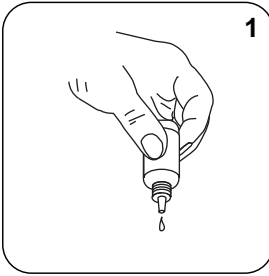
Het staal gedurende **20 minuten koken**. Er moet een staalvolume van 25 mL worden behouden, eventueel met gedeïoniseerd water vullen.



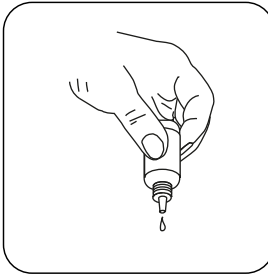
Het staal laten afkoelen tot **kamertemperatuur**.



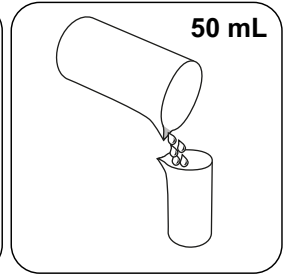
De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



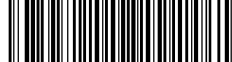
1 druppels KS135 (Phenolphthalein Substitute Indicator) toevoegen.



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 IJzer, totaal HR met vloeibaar reagens

De methode in het apparaat selecteren.

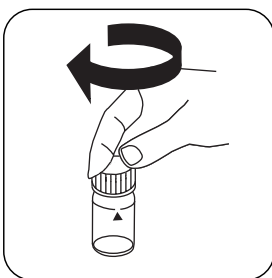
Voor de bepaling van **IJzer, totaal HR met vloeibaar reagens** de beschreven **ontsluiting** uitvoeren.

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

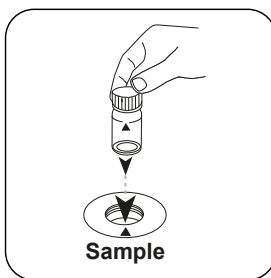
Totaal ijzer bestaat uit oplosbaar, complex en gesuspenderd ijzer. Het staal mag voor de meting niet worden gefilterd. Om een homogenisering van het staal te garanderen, moeten neergeslagen deeltjes onmiddellijk voor de afname van het staal gelijkmatig worden verdeeld door krachtig te schudden. Voor de bepaling van het totaal oplosbare ijzer (inclusief de complexe ijzerverbindingen) is het noodzakelijk om het staal te filteren. De apparaten en reagentia die nodig zijn voor de bepaling van het totaal ijzer zijn niet in de standaardlevering inbegrepen.



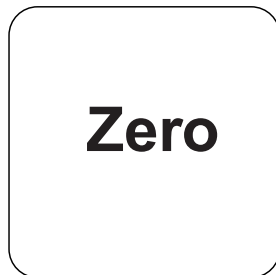
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL gedeïoniseerd water** vullen.



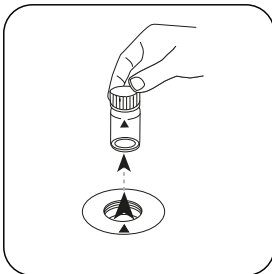
De spoelbakjes afsluiten.



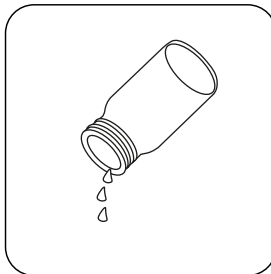
Het **staalspoelbakje** in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letten.



De toets **NUL** indrukken.



Het spoelbakje uit de meetschacht nemen.

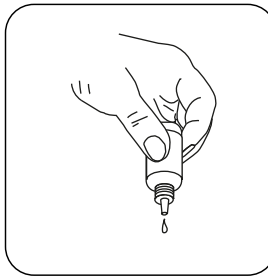


Het spoelbakje ledigen.

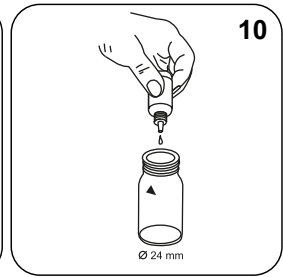
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



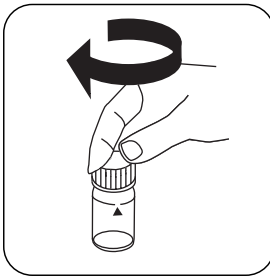
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL voorbereid staal** vullen.



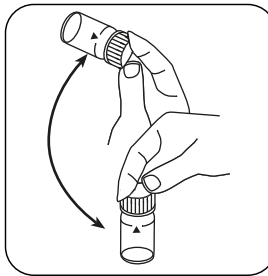
De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



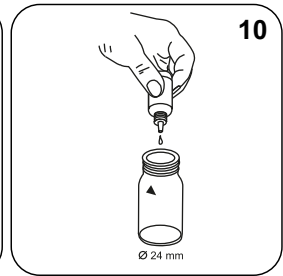
10 druppels KS63 (Thioglycolate) toevoegen.



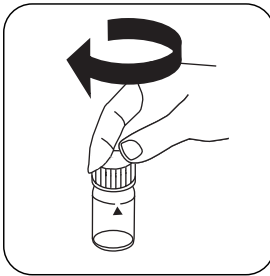
De spoelbakjes afsluiten.



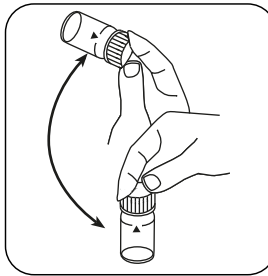
De inhoud mengen door om te draaien.



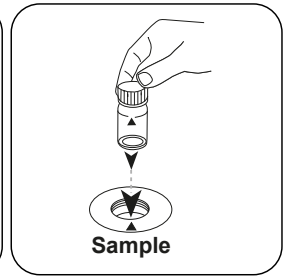
10 druppels KS160 (Total Hardness Buffer) toevoegen.



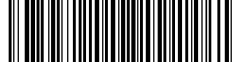
De spoelbakjes afsluiten.



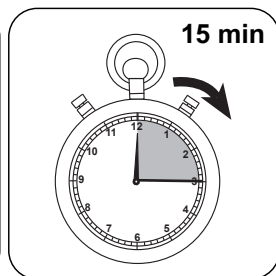
De inhoud mengen door om te draaien.



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



Test



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

**De reactietijd van
15 minuten** afwachten.

Na afloop van de reactietijd wordt de meting automatisch uitgevoerd.

De display toont het resultaat in mg/L Totaal ijzer of, bij gebruik van een gefilterd staal, in mg/l totaal oplosbaar ijzer.

Uitvoering van de bepaling IJzer HR met vloeibaar reagens

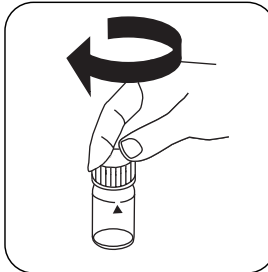
De methode in het apparaat selecteren.

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

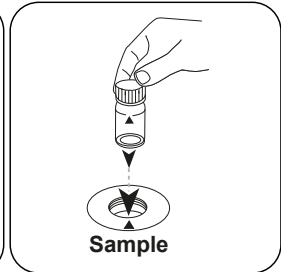
Voor een bepaling van het opgeloste ijzer moet het staal voor de bepaling worden gefilterd (poriegrootte 0,45 µm). Anders worden ijzerdeeltjes en gesuspendeerd ijzer mee bepaald.



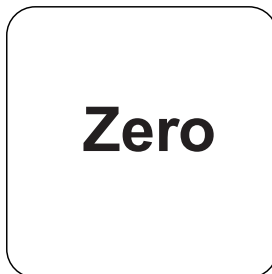
Spoelbakje van 24 mm met **10 mL staal** vullen.



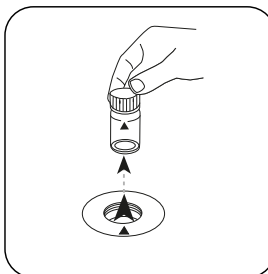
De spoelbakjes afsluiten.



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

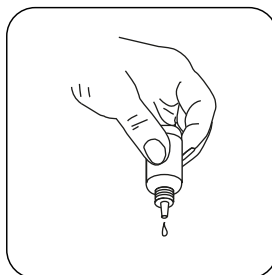


De toets **NUL** indrukken.

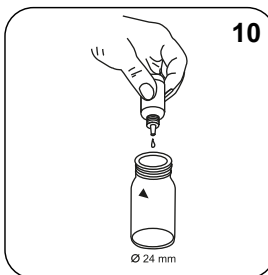


Het spoelbakje uit de meet-schacht nemen.

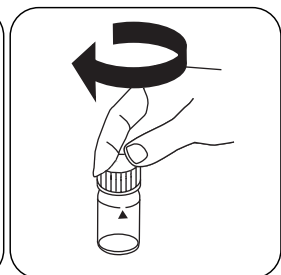
Bij apparaten die **geen nulmeting** vereisen, **hier beginnen**.



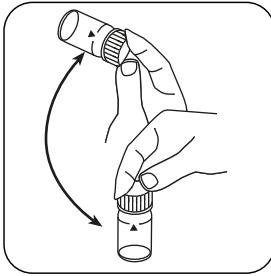
De druppelflessen verticaal houden en even grote druppels toevoegen door langzaam te drukken.



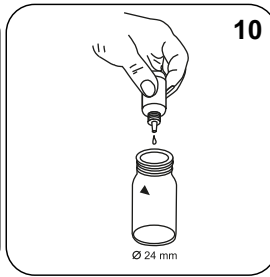
10 druppels KS63 (Thioglycolate) toevoegen.



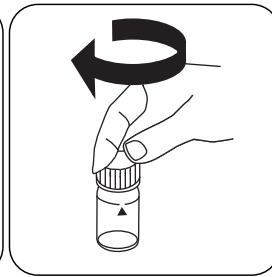
De spoelbakjes afsluiten.



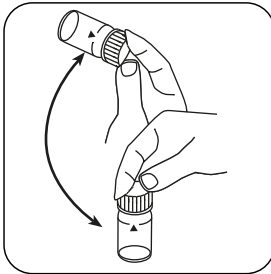
De inhoud mengen door om te draaien.



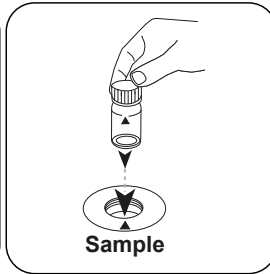
10 druppels KS160 (Total Hardness Buffer) toevoegen.



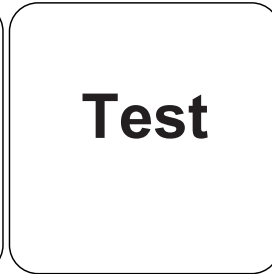
De spoelbakjes afsluiten.



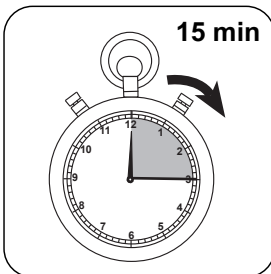
De inhoud mengen door om te draaien.



Het **staal**spoelbakje in de meetschacht plaatsen. Op de positionering letteren.



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



De reactietijd van **15 minuten** afwachten.

Na afloop van de reactietijd wordt de meting automatisch uitgevoerd.

De display toont het resultaat in mg/L IJzer.

Chemische methode

Thioglycoleren

Aanhangsel

Kalibratiefunctie voor fotometers van derden

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

| | ∅ 24 mm | □ 10 mm |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| a | -1.53212 • 10 ⁻¹ | -1.53212 • 10 ⁻¹ |
| b | 7.33471 • 10 ⁺⁰ | 1.57696 • 10 ⁺¹ |
| c | | |
| d | | |
| e | | |
| f | | |

Literatuurverwijzing

E. Lyons (1927), Thioglycolic Acid As A Colour Test For Iron, J. Am. Chem. Soc. 49 (8), p.1916-1920