



Ferro 10 T

M218

0.05 - 1 mg/L Fe

Ferrozine / Thioglycolate

Informação específica do instrumento

O teste pode ser realizado nos seguintes dispositivos. Além disso, a cubeta necessária e a faixa de absorção do fotômetro são indicadas.

| Dispositivos | Cuvette | λ | Faixa de Medição |
|---------------------------------|---------|-----------|------------------|
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | □ 10 mm | 562 nm | 0.05 - 1 mg/L Fe |

Material

Material necessário (parcialmente opcional):

| Reagentes | Unidade de Embalagem | Código do Produto |
|--|----------------------|-------------------|
| Iron II LR (Fe ²⁺) | Pastilhas / 100 | 515420BT |
| Iron II LR (Fe ²⁺) | Pastilhas / 250 | 515421BT |
| Iron LR (Fe ²⁺ und Fe ³⁺) | Pastilhas / 100 | 515370BT |
| Iron LR (Fe ²⁺ und Fe ³⁺) | Pastilhas / 250 | 515371BT |

Lista de Aplicações

- Tratamento de Esgotos
- Água de Refrigeração
- Água de Caldeira
- Galvanização
- Tratamento de Água Potável
- Tratamento de Água Bruta

Preparação

1. As águas que foram tratadas com compostos orgânicos como proteção anticorrosiva, etc. têm de ser eventualmente oxidadas para destruir os complexos de ferro. Para isso, transfere-se uma amostra de 100 ml com 1 ml de ácido sulfúrico concentrado e 1 ml de ácido nítrico concentrado e evaporada para metade. Depois de arrefecer, passa-se à digestão.

Notas

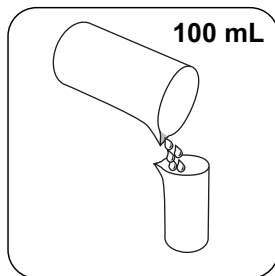
1. Neste método ocorre a determinação de Fe^{2+} e Fe^{3+} totalmente dissolvido.
2. Para determinar Fe^{2+} usa-se a pastilha IRON (II) LR, em vez da pastilha IRON LR.

A variação do comprimento da célula pode aumentar a área de medição:

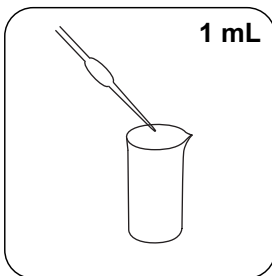
- Célula de 10 mm: 0,05 mg/L - 1 mg/L, resolução: 0.01
- Célula de 20 mm: 0,025 mg/L - 0,5 mg/L, resolução: 0.01
- Célula de 50 mm: 0,01 mg/L - 0,2 mg/L, resolução: 0.001



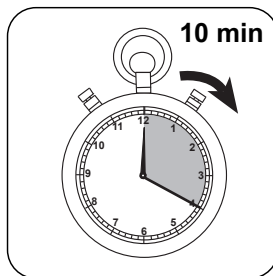
Digestão



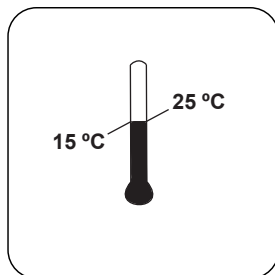
Encher um recipiente de amostra adequado com **100 mL de amostra** .



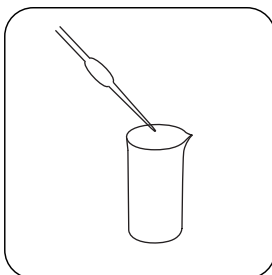
Adicionar **1 mL ácido sulfúrico concentrado** .



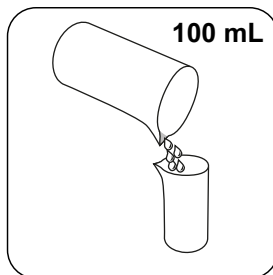
A amostra deve **aquecer durante 10 minutos**, ou até tudo se ter totalmente dissolvido.



Deixar a amostra arrefecer até à **temperatura ambiente** .



Ajustar o **valor pH** da amostra com **solução amoniacal para 3-5**.



Encher a amostra com **água desmineralizada até 100 mL** .

Usar esta amostra para a análise de total de ferro solvido e dissolvido.

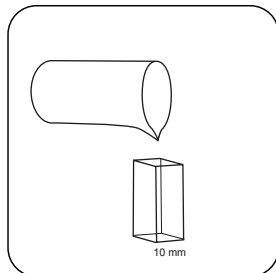


Realização da determinação Ferro(II,III), dissolvido com pastilha

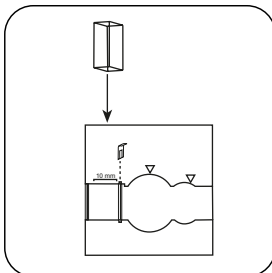
Escolher o método no equipamento.

Para a determinação de **total de ferro solvido e dissolvido** deve realizar a **digestão** descrita.

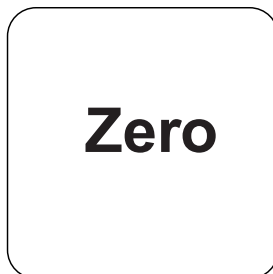
Para este método, uma medição ZERO não precisa ser realizada todas as vezes nos seguintes dispositivos: XD 7000, XD 7500



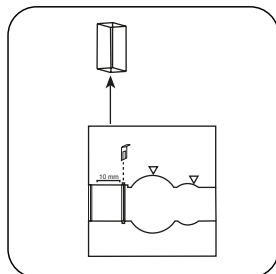
Encher a **célula de 10 mm** com **amostra**.



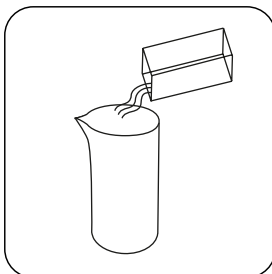
Colocar a **célula de amostra** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



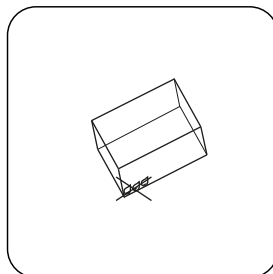
Premir a tecla **ZERO**.



Retirar a **célula** do compartimento de medição.

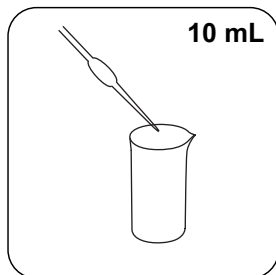


Esvaziar a célula.

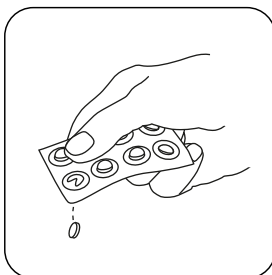


Secar bem a célula.

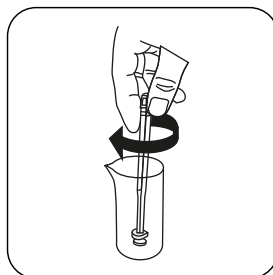
Nos equipamentos que **não requerem uma medição ZERO**, deve começar aqui.



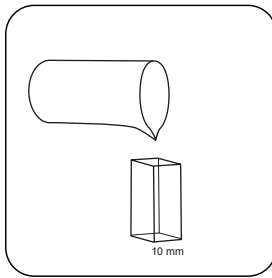
Encher um recipiente de amostra adequado com **10 mL de amostra**.



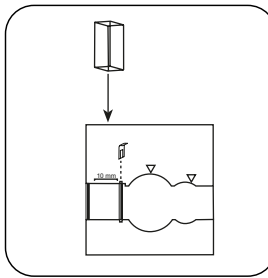
Pastilha IRON LR.



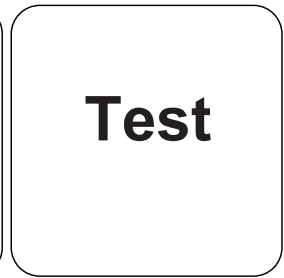
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente e dissolver.



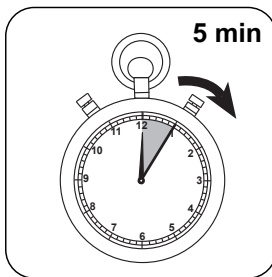
Encher a **célula de 10 mm** com **amostra**.



Colocar a **célula de amostra** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



Premir a tecla **TEST** (XD: **START**).



Aguardar **5 minuto(s)** de **tempo de reação**.

Decorrido o tempo de reação, a medição é efetuada automaticamente.

No visor aparece o resultado em mg/L Ferro.



Método Químico

Ferrozine / Thioglycolate

Apêndice

Função de calibração para fotômetros de terceiros

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

□ 10 mm

| | |
|---|--------------------------|
| a | $-3.64722 \cdot 10^{-2}$ |
| b | $1.98546 \cdot 10^{-0}$ |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

Texto de Interferências

Interferências Removíveis

1. A presença de cobre aumenta o resultado de medição em 10 %. Numa concentração de 10 mg/L de cobre na amostra, o resultado de medição aumenta em 1 mg/L de ferro.
A interferência pode ser eliminada com a adição de tiourea

Bibliografia

Análise fotométrica, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980, S. 102