



Ferro (TPTZ) PP

M223

0.02 - 1.8 mg/L Fe

FE2

TPTZ

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

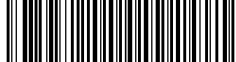
Material

Material necessário (parcialmente opcional):

Reagentes	Unidade de Embalagem	Código do Produto
Iron VARIO TPTZ F10	Pó / 100 pc.	530550

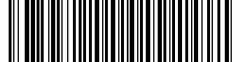
Lista de Aplicações

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

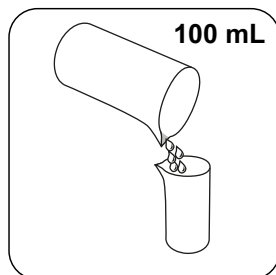


Preparação

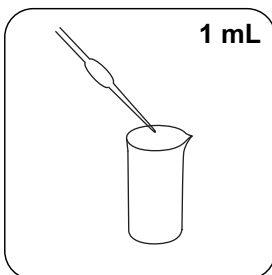
1. A determinação de ferro total requer uma digestão. O reagente TPTZ capta a maioria de óxidos de ferro sem digestão.
2. Enxaguar todos os vidros para laboratório, antes da análise, com solução de ácido clorídrico diluído (1:1) e depois com água desmineralizada, para eliminar os depósitos de ferro, que podem causar resultados ligeiramente aumentados.
3. As águas fortemente alcalinas ou ácidas deviam, antes da análise, ser ajustadas para um valor pH entre 3 e 8 (com 0,5 mol/l de ácido sulfúrico ou 1 mol/l soda cáustica).
4. 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.



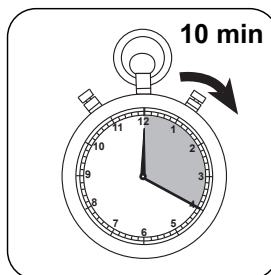
Digestão



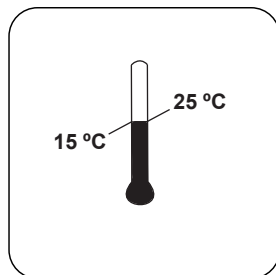
Encher um recipiente de amostra adequado com **100 mL de amostra** .



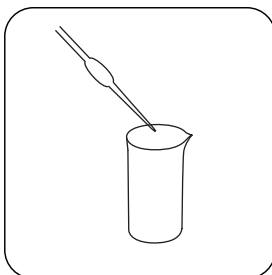
Adicionar **1 mL ácido sulfúrico concentrado** .



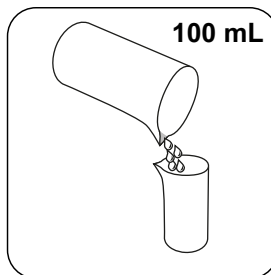
A amostra deve **aquecer durante 10 minutos**, ou até tudo se ter totalmente dissolvido.



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

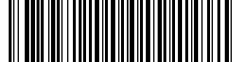


Ajustar o **valor pH** da amostra com **solução amoniacal para 3-5**.



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

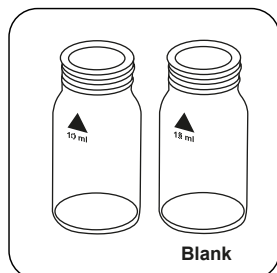
Usar esta amostra para a análise de total de ferro solvido e dissolvido.



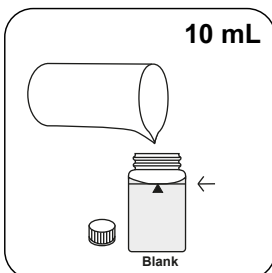
Realização da determinação Ferro, total com pacote de pó Vario

Escolher o método no equipamento.

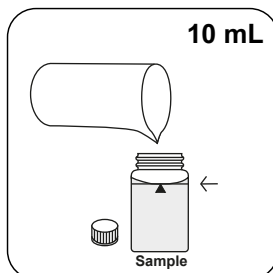
Para a determinação de **Ferro total** deve realizar a **digestão** descrita.



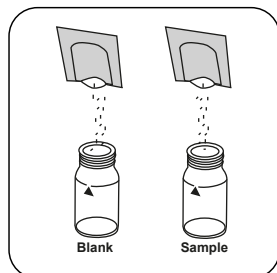
Preparar duas células de 24 mm limpas. Identificar uma célula como célula zero.



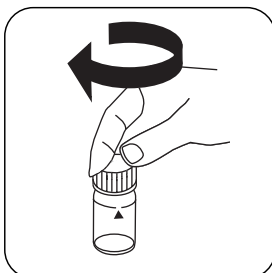
Adicionar **10 mL de água desmineralizada** à célula zero.



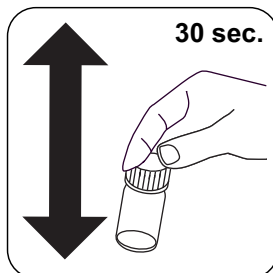
Adicionar **10 mL de amostra** à célula de amostra.



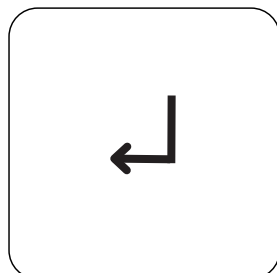
Introduzir em cada célula um pacote de pó **Vario IRON TPTZ F10**.



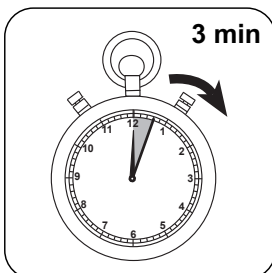
Fechar a(s) célula(s).



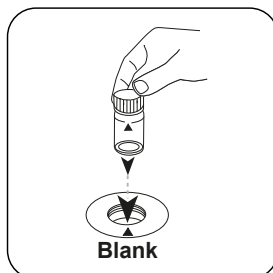
Misturar o conteúdo girando (30 sec.).



Premir a tecla **ENTER**.



Aguardar **3 minuto(s) de tempo de reação**.

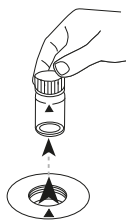


Colocar a **célula zero** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



Zero

Premir a tecla **ZERO**.



Retirar a célula do compartimento de medição.



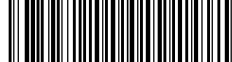
Sample

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

Test

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

No visor aparece o resultado em mg/L Ferro.



Método Químico

TPTZ

Apêndice

Função de calibração para fotômetros de terceiros

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

	∅ 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		

Texto de Interferências

Interferências Persistentes

Em caso de interferência, a formação de cor é inibida ou pode formar-se um sedimento. As indicações referem-se a um padrão com uma concentração de ferro de 0,5 mg/L.

Interferências	a partir de / [mg/L]
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

Bibliografia

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