



Cobre PP

M153

0.05 - 5 mg/L Cu

Cu

Bicinchoninate

## 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	$\lambda$	Faixa de Medição
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 620, PM 630, SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	560 nm	0.05 - 5 mg/L Cu
MD50	ø 24 mm	555 nm	0.05 - 5 mg/L Cu

## Material

Material necessário (parcialmente opcional):

Reagentes	Unidade de Embalagem	Código do Produto
VARIO Cu1 F10	Pó / 100 pc.	530300
VARIO Cu1 F10	Pó / 1000 pc.	530303
ValidCheck Cobre 2 mg/l	1 pc.	48141525

## Lista de Aplicações

- Água de Refrigeração
- Água de Caldeira
- Tratamento de Esgotos
- Controle de Água de Piscina
- Tratamento de Água Potável
- Galvanização

## Preparação

1. A determinação de cobre total requer uma digestão.
2. O pH da amostra deve ser ajustado entre 4 e 6 antes da análise (com solução de hidróxido de potássio ou ácido nítrico). A diluição resultante deve ser tida em conta no resultado.

Atenção: Nos valores PH acima de 6, o cobre pode falhar.

**Notas**

1. A precisão não é influenciada pelo pó não dissolvido.



## Realização da determinação Cobre, livre com pacote de pó Vario

Escolher o método no equipamento.

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



Encher a célula de 24 mm com **10 mL de amostra**.



Fechar a(s) célula(s).



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

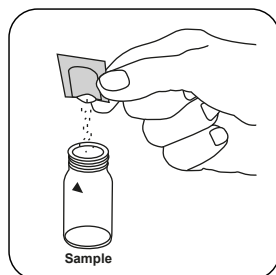


Premir a tecla **ZERO**.

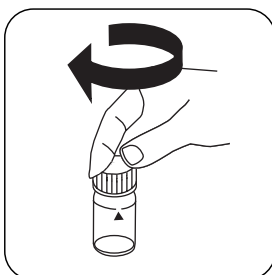


Retirar a célula do compartimento de medição.

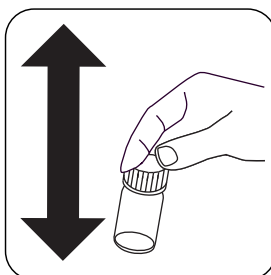
Nos equipamentos que **não requerem uma medição ZERO**, deve começar aqui.



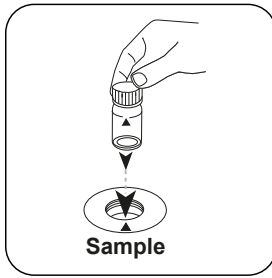
Adicionar um **pacote de pó Vario Cu 1 F10**.



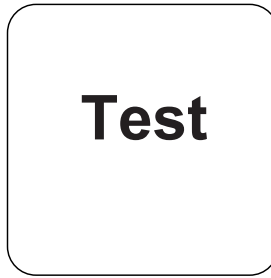
Fechar a(s) célula(s).



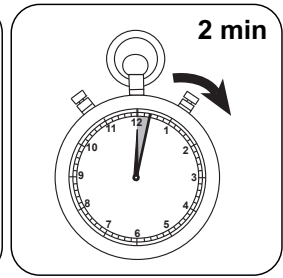
Misturar o conteúdo agitando.



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



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



Aguardar **2 minuto(s) de tempo de reação**.

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

No visor aparece o resultado em mg/L Cobre.



## Método Químico

Bicinchoninate

## Apêndice

### Função de calibração para fotômetros de terceiros

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

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-6.44214 \cdot 10^{-2}$	$-7.44232 \cdot 10^{-2}$
b	$3.7903 \cdot 10^{+0}$	$8.16011 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

## Texto de Interferências

### Interferências Persistentes

Dureza, Al e Fe produzem resultados de teste mais baixos.

### Interferências Removíveis

1. Cianeto, CN<sup>-</sup>: O cianeto impede uma formação completa da cor.  
Uma interferência por cianeto é eliminada do seguinte modo: Colocar 10 ml de amostra em 0,2 ml de formaldeído e aguardar um tempo de reação de 4 minutos. (Cianeto não mascarado). De seguida, execute o teste conforme descrito. Multiplicar o resulta por 1,02 para considerar a diluição da amostra com formaldeído.
2. Prata, Ag<sup>+</sup>: Uma turvação persistente que fica preta pode ter sido causada por prata. Juntar 75 ml de amostra com 10 gotas de uma solução saturada de cloreto de potássio e depois filtrar por um filtro fino. Usar 10 ml da amostra filtrada para a execução.

## Validação de método

<b>Limite de Detecção</b>	0.05 mg/L
<b>Limite de Determinação</b>	0.15 mg/L
<b>Fim da Faixa de Medição</b>	5 mg/L
<b>Sensibilidade</b>	3.77 mg/L / Abs
<b>Faixa de Confiança</b>	0.064 mg/L
<b>Desvio Padrão</b>	0.027 mg/L
<b>Coefficiente de Variação</b>	1.07 %

### Bibliografia

S. Nakano, Y. Zasshi, 82 486 - 491 (1962) [Chemical Abstracts, 58 3390e (1963)]

### Derivado de

APHA Method 3500Cu