

**Dureza do cálcio 2T****M191****20 - 500 mg/L CaCO₃****CAH****Murexide**

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 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	560 nm	20 - 500 mg/L CaCO ₃

Material

Material necessário (parcialmente opcional):

Reagentes	Unidade de Embalagem	Código do Produto
Definir Cálcio H Não. 1/Não. 2 ^o	cada 100	517761BT
Definir Cálcio H Não. 1/Não. 2 ^o	cada 250	517762BT

Lista de Aplicações

- Água de Refrigeração
- Água de Caldeira
- Controle de Água de Piscina
- Tratamento de Água Potável
- Tratamento de Água Bruta

Preparação

1. As águas fortemente alcalinas ou ácidas deviam, antes da análise, ser ajustadas para um valor pH entre 4 e 10 (com 1 mol/l de ácido sulfúrico ou 1 mol/l soda cáustica).

Notas

1. Para otimizar os valores de medição pode-se determinar opcionalmente um valor em branco do método específico do lote (veja a descrição do fotómetro).
2. O comprimento exato do volume da amostra de 10 ml é decisivo para a precisão do resultado de análise.
3. O presente método foi desenvolvido a partir de um processo titrimétrico. Devido às condições básicas indefinidas, a diferença para com o método padronizado pode ser maior.
4. O processo trabalha na área de medição alta com tolerâncias mais altas do que na área de medição baixa. Nas diluições de amostras deve diluir sempre de modo a medir na terça parte inferior da área de medição.



Realização da determinação Dureza do cálcio 2 com pastilha

Escolher o método no equipamento.

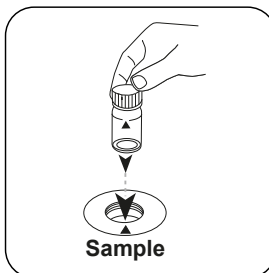
Para este método, uma medição ZERO não precisa ser realizada todas as vezes nos seguintes dispositivos: XD 7000, XD 7500



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**.

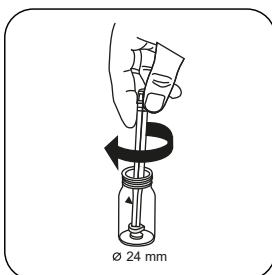


Retirar a célula do compartimento de medição.

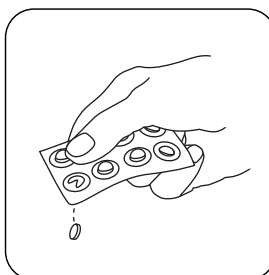
Nos equipamentos que **não requerem uma medição ZERO**, deve começar aqui.



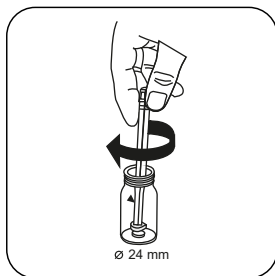
Pastilha CALCIO H No.1.



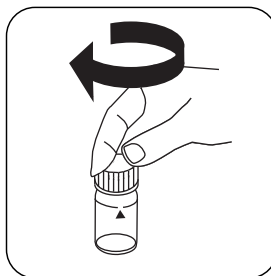
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente e dissolver.



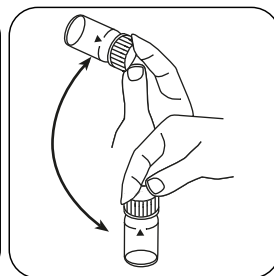
Pastilha CALCIO H No.2.



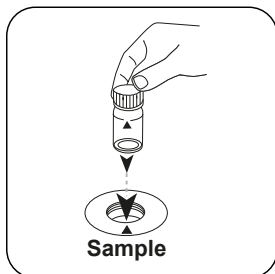
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente.



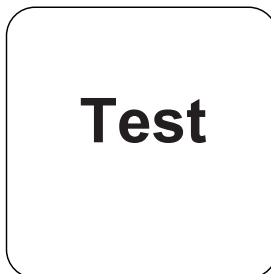
Fechar a(s) célula(s).



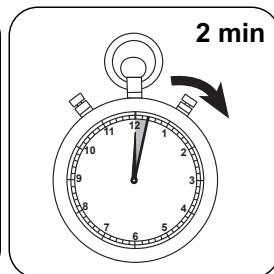
Dissolver a(s) pastilha(s) girando.



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 como Dureza do cálcio.



Análises

A tabela a seguir identifica os valores de saída que podem ser convertidos em outras formas de citação.

Unidade	Forma de citação	Fator de conversão
mg/l	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1

Método Químico

Murexide

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	$1.40008 \cdot 10^{+4}$	$1.40008 \cdot 10^{+4}$
b	$-6.16015 \cdot 10^{+4}$	$-1.32443 \cdot 10^{+5}$
c	$1.0917 \cdot 10^{+5}$	$5.04637 \cdot 10^{+5}$
d	$-9.63601 \cdot 10^{+4}$	$-9.57662 \cdot 10^{+5}$
e	$4.21873 \cdot 10^{+4}$	$9.01438 \cdot 10^{+5}$
f	$-7.31973 \cdot 10^{+3}$	$-3.3627 \cdot 10^{+5}$

Texto de Interferências

Interferências Persistentes

1. Prata, cádmio, cobalto, cobre e mercúrio interferem a determinação.

Interferências	a partir de / [mg/L]
Mg ²⁺	200 (CaCO ₃)
Fe	10
Zn ²⁺	5



Bibliografia

Análise fotométrica, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980

*incluindo vareta de agitação