



Dióxido de cloro T

M120

0.02 - 11 mg/L ClO<sub>2</sub>

CLO2

DPD / Glicina

### 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 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 620, PM 630	ø 24 mm	530 nm	0.02 - 11 mg/L ClO <sub>2</sub>
SpectroDirect	ø 24 mm	510 nm	0.05 - 2.5 mg/L ClO <sub>2</sub>
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 11 mg/L ClO <sub>2</sub>

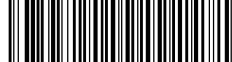
## Material

Material necessário (parcialmente opcional):

Reagentes	Unidade de Embalagem	Código do Produto
DPD N.º. 1	Pastilhas / 100	511050BT
DPD N.º. 1	Pastilhas / 250	511051BT
DPD N.º. 1	Pastilhas / 500	511052BT
DPD N.º. 3	Pastilhas / 100	511080BT
DPD N.º. 3	Pastilhas / 250	511081BT
DPD N.º. 3	Pastilhas / 500	511082BT
Glicina <sup>0</sup>	Pastilhas / 100	512170BT
Glicina <sup>0</sup>	Pastilhas / 250	512171BT
DPD N.º. 3 Alto Cálcio <sup>e)</sup>	Pastilhas / 100	515730BT
DPD N.º. 3 Alto Cálcio <sup>e)</sup>	Pastilhas / 250	515731BT
DPD N.º. 3 Alto Cálcio <sup>e)</sup>	Pastilhas / 500	515732BT
DPD N.º. 1 Alto Cálcio <sup>e)</sup>	Pastilhas / 100	515740BT
DPD N.º. 1 Alto Cálcio <sup>e)</sup>	Pastilhas / 250	515741BT
DPD N.º. 1 Alto Cálcio <sup>e)</sup>	Pastilhas / 500	515742BT
Definir N.º DPD 1/Não. 3 <sup>#</sup>	cada 100	517711BT
Definir N.º DPD 1/Não. 3 <sup>#</sup>	cada 250	517712BT
Definir N.º DPD 1/Glicina <sup>#</sup>	cada 100	517731BT
Definir N.º DPD 1/Glicina <sup>#</sup>	cada 250	517732BT
Definir N.º DPD 1/Não. 3 Alto Cálcio <sup>#</sup>	cada 100	517781BT
Definir N.º DPD 1/Não. 3 Alto Cálcio <sup>#</sup>	cada 250	517782BT
DPD N.º. 3 Evo	Pastilhas / 100	511420BT
DPD N.º. 3 Evo	Pastilhas / 250	511421BT
DPD N.º. 3 Evo	Pastilhas / 500	511422BT

## Lista de Aplicações

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



## Amostragem

1. Na preparação da amostra é preciso evitar a libertação de gases, p. ex. através da pipetagem e agitação.
2. A análise tem de ser efetuada logo após a recolha da amostra.

## Preparação

1. Limpeza das células:  
Uma vez que muitos produtos de limpeza domésticos (p. ex. lava-louça) contêm substâncias redutoras, na determinação de Dióxido de cloro pode haver demasiadas reduções. Para excluir este erro de medição, os equipamentos de vidro não deviam ter a capacidade de absorção de cloro. Para esse efeito, os equipamentos de vidro são guardados por uma hora sob solução de hipoclorito de sódio (0,1 g/L) e depois devem ser bem enxaguados com água desmineralizada.
2. As águas fortemente alcalinas ou ácidas devem, antes da análise, ser ajustadas para um valor pH entre 6 e 7 (com 0,5 mol/l de ácido sulfúrico ou 1 mol/l soda cáustica).

## Notas

1. Os pastilhas EVO podem ser utilizadas como alternativa à pastilha padrão correspondente (por exemplo, DPD N° 3 EVO em vez da DPD N° 3).





## Realização da determinação Dióxido de Cloro, na ausência de cloro com pastilha

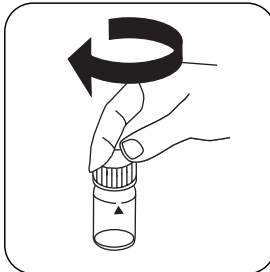
Escolher o método no equipamento.

Escolha ainda a determinação: sem Cloro

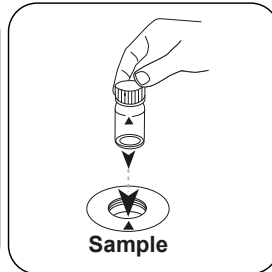
Para este método, uma medição ZERO não precisa ser realizada todas as vezes nos seguintes dispositivos: XD 7000, XD 7500



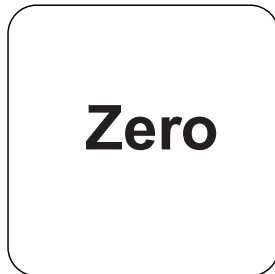
Encher a célula de 24 mm com **10 mL de amostra**.



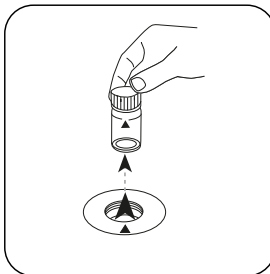
Fechar a(s) célula(s).



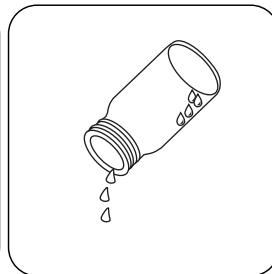
Colocar a **célula de amostra** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



Premir a tecla **ZERO**.

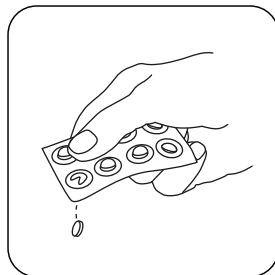


Retirar a célula do compartimento de medição.

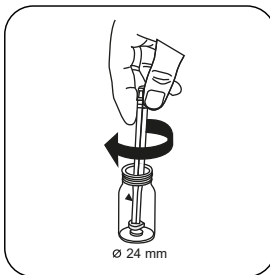


Esvaziar a célula até ficarem apenas algumas gotas.

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



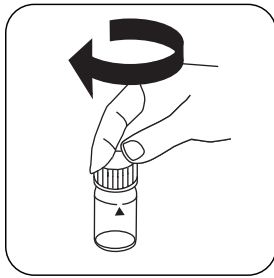
**Pastilha DPD No.1.**



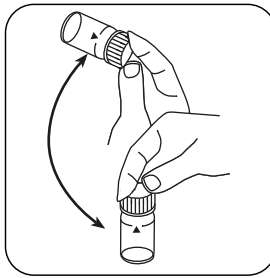
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente.



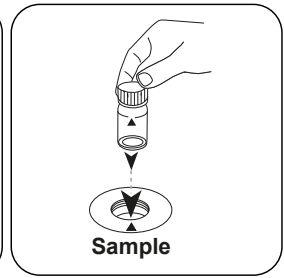
Encher a célula até à **marca de 10 mL** com a amostra.



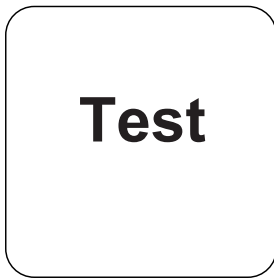
Fechar a(s) célula(s).



Dissolver a(s) pastilha(s) girando.



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



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

No visor aparece o resultado em mg/L Dióxido de Cloro.



## Realização da determinação Dióxido de Cloro, na presença de cloro com pastilha

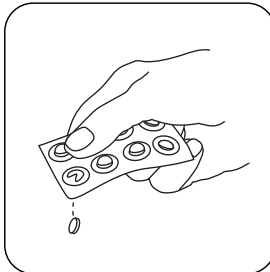
Escolher o método no equipamento.

Escolha ainda a determinação: na presença de Cloro

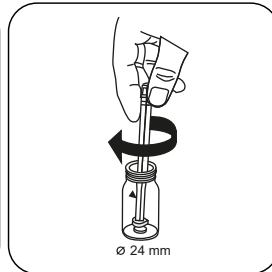
Para este método, uma medição ZERO não precisa ser realizada todas as vezes nos seguintes dispositivos: XD 7000, XD 7500



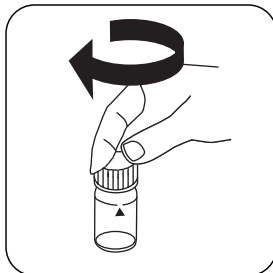
Encher a célula de 24 mm com **10 mL de amostra**.



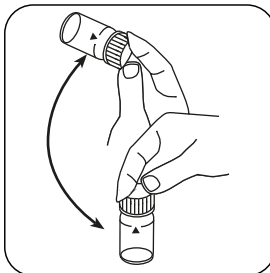
**Pastilha GLYCINE.**



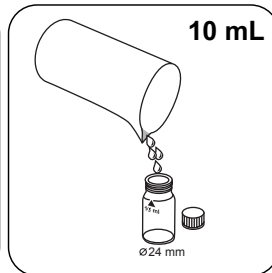
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente.



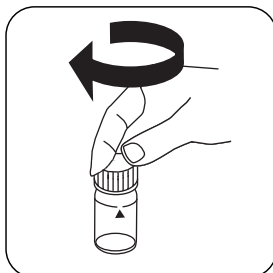
Fechar a(s) célula(s).



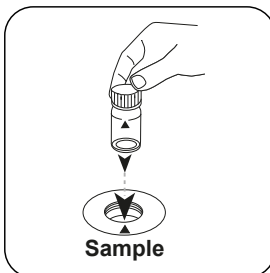
Dissolver a(s) pastilha(s) girando.



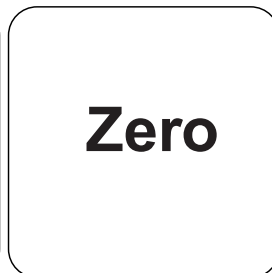
Encher uma **segunda célula** com **10 mL de amostra**.



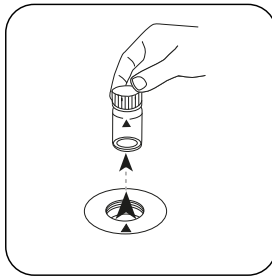
Fechar a(s) célula(s).



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



Premir a tecla **ZERO**.

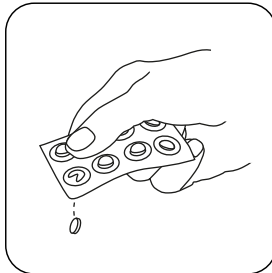


Retirar a célula do compartimento de medição.

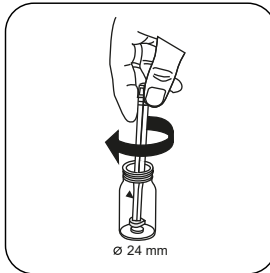


Esvaziar a célula.

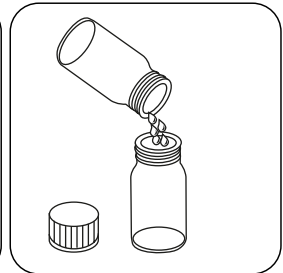
Nos equipamentos que **não requerem uma medição ZERO**, deve começar aqui.



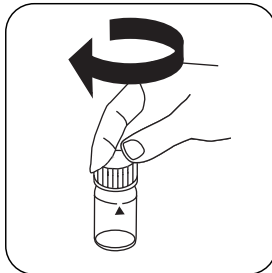
**Pastilha DPD No. 1.**



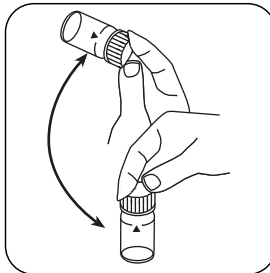
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente.



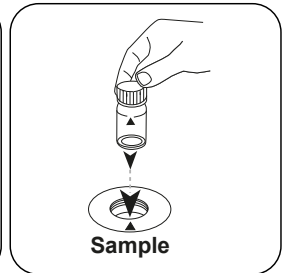
Introduzir a **solução de glicina** preparada na célula preparada.



Fechar a(s) célula(s).



Dissolver a(s) pastilha(s) girando.



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



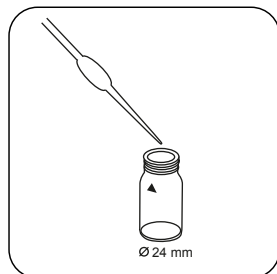


# Test

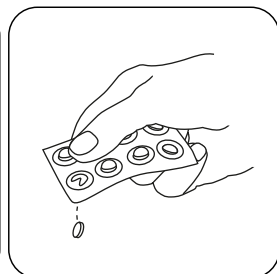
Premir a tecla **TEST** (XD: **START**).

Retirar a célula do compartimento de medição.

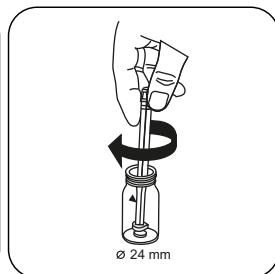
Limpar bem a célula e a tampa da mesma.



Encher a célula com **algumas gotas** de amostra.



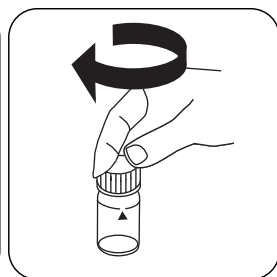
**Pastilha DPD No. 1.**



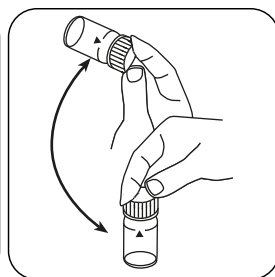
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente.



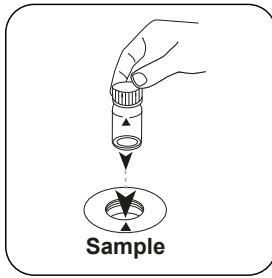
Encher a célula até à **marca de 10 mL** com a **amostra**.



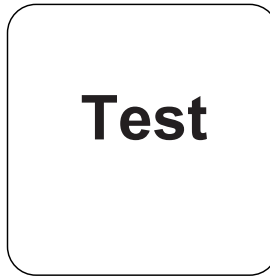
Fechar a(s) célula(s).



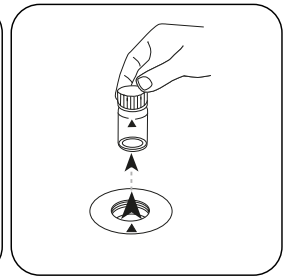
Dissolver a(s) pastilha(s) girando.



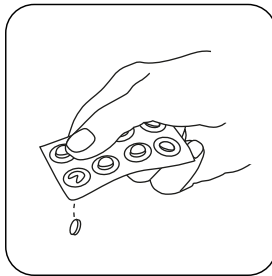
Colocar a **célula de amostra** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



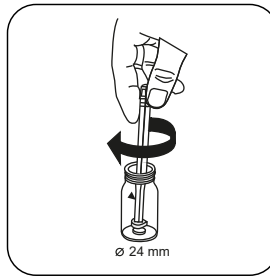
Premir a tecla **TEST** (XD: **START**).



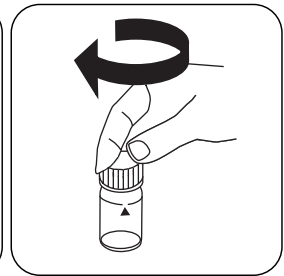
Retirar a célula do compartimento de medição.



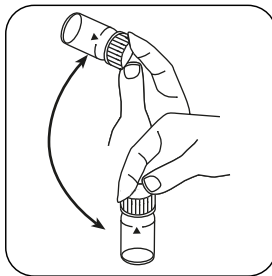
**Pastilha DPD No.3.**



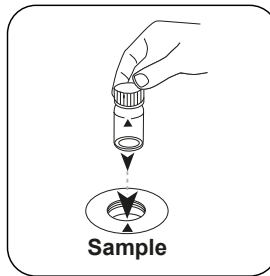
Esmagar a(s) pastilha(s) rodando ligeiramente.



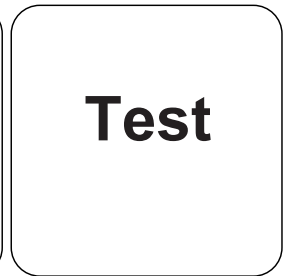
Fechar a(s) célula(s).



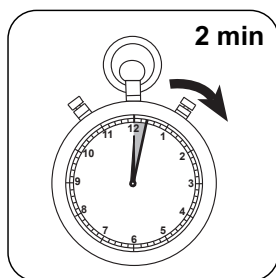
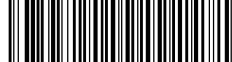
Dissolver a(s) pastilha(s) girando.



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 em mg/L Dióxido de Cloro.

## 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	ClO <sub>2</sub>	1
mg/l	Cl <sub>2</sub> frei	0.525
mg/l	Cl <sub>2</sub> geb.	0.525
mg/l	ges. Cl <sub>2</sub>	0.525

## Método Químico

DPD / Glicina

## Apêndice

### Função de calibração para fotômetros de terceiros

Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	-8.24762 • 10 <sup>-2</sup>	-8.24762 • 10 <sup>-2</sup>
b	3.33567 • 10 <sup>-0</sup>	7.17169 • 10 <sup>-0</sup>
c	-1.16192 • 10 <sup>-1</sup>	-5.37098 • 10 <sup>-1</sup>
d	1.95263 • 10 <sup>-1</sup>	1.9406 • 10 <sup>+0</sup>
e		
f		

## Texto de Interferências

### Interferências Persistentes

1. Todos os oxidantes presentes nas amostras levam a resultados demasiado altos.

### Interferências Removíveis

1. Concentrações de dióxido de cloro superiores a 19 mg/L podem causar resultados dentro da área de medição até 0 mg/L. Neste caso, deve diluir a amostra de água em água sem dióxido de cloro. 10 ml da amostra diluída é colocada em reagente e a medição é repetida.

**Derivado de**

DIN 38408, Parte 5

<sup>o</sup>Reagente auxiliar, alternativamente ao DPD no. 1 / não 3 quando a amostra é nublada devido ao alto teor de íons de cálcio e / ou alta condutividade | <sup>l</sup>Reagente auxiliar, é adicionalmente necessário para a determinação de bromo, dióxido de cloro ou ozônio na presença de cloro | <sup>l</sup>incluindo vareta de agitação