



CQO HR TT

M132

200 - 15000 mg/L COD<sup>b)</sup>

Hr

Dichromate / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

### 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	ø 16 mm	610 nm	200 - 15000 mg/L COD <sup>b)</sup>
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	602 nm	200 - 15000 mg/L COD <sup>b)</sup>

### Material

Material necessário (parcialmente opcional):

Reagentes	Unidade de Embalagem	Código do Produto
CSB HR/25	25 pc.	2420722
CSB HR/25, livre de mercúrio	25 pc.	2420712
CSB HR/150	150 pc.	2420727
ValidCheck CSB 5000 mg/l + TON NN mg/l	1 pc.	48371825

São necessários os seguintes acessórios.

Acessórios	Unidade de Embalagem	Código do Produto
Termorreator RD 125	1 pc.	2418940
Pipeta 200 $\mu$ l	1 pc.	365042
Pipeta automática, 1-5 ml	1 pc.	365032

### Lista de Aplicações

- Tratamento de Água Bruta
- Tratamento de Esgotos



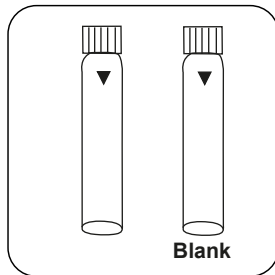
## Notas

1. A célula zero é estável quando armazenada no escuro. A célula zero e a célula de teste devem ser do mesmo lote.
2. As células não podem ser colocadas quentes no compartimento da célula. Os valores de medição mais estáveis são calculados quando as células são deixadas durante a noite.
3. Em amostras com um CSB inferior a 1 g/L recomenda-se usar o conjunto de células CSB MR, ou no caso de amostras inferiores a 0,1 g/L o conjunto de células CSB LR, quando se pretende uma maior precisão.

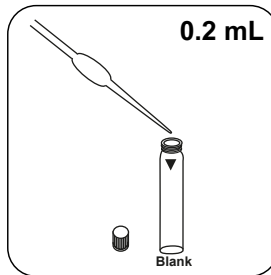


## Realização da determinação CSB HR com teste de célula Vario

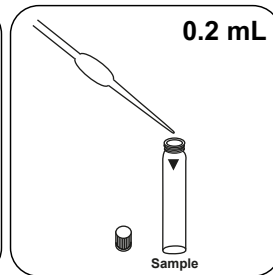
Escolher o método no equipamento.



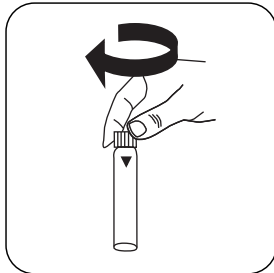
Preparar duas **células de reagentes**. Identificar uma célula como célula zero.



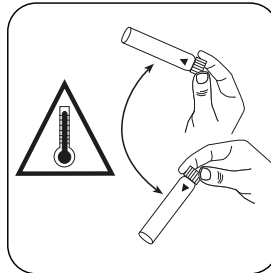
Adicionar **0.2 mL de água desmineralizada** à célula zero.



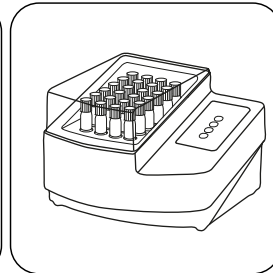
Adicionar **0.2 mL de amostra** à célula de amostra.



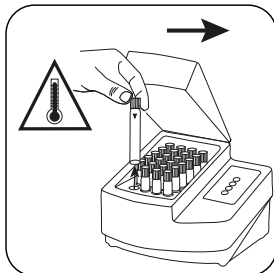
Fechar a(s) célula(s).



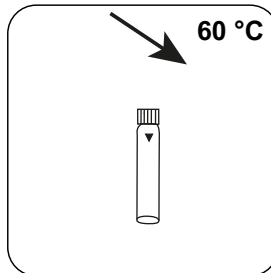
Misturar o conteúdo girando com cuidado.  
**Atenção: Formação de calor!**



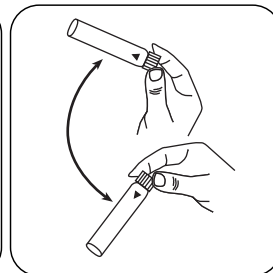
Digerir a(s) célula(s) no reator térmico pré-aquecido durante **120 minutos a 150 °C**.



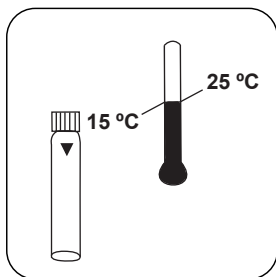
Retirar a célula do reator térmico. **(Atenção: A célula está quente!)**



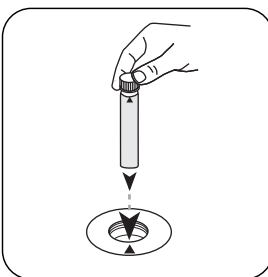
Deixar a(s) célula(s) arrefecer(em) até **60 °C**.



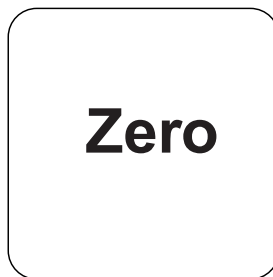
Misturar o conteúdo girando.



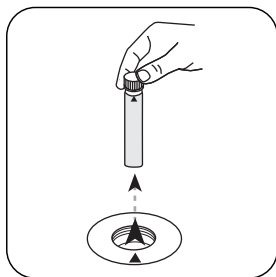
Deixar a célula arrefecer primeiro até à temperatura ambiente e depois medir.



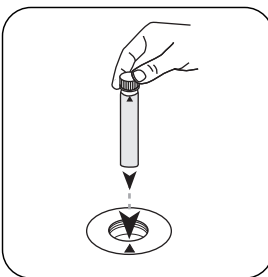
Colocar a **célula zero** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



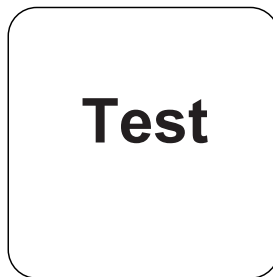
Premir a tecla **ZERO**.



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



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



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

No visor aparece o resultado em g/L CQO (XD: mg/L CQO).



## Método Químico

Dichromate / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

## Apêndice

### Função de calibração para fotômetros de terceiros

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

	Ø 16 mm
a	-3.10235 • 10 <sup>-2</sup>
b	2.1173 • 10 <sup>-4</sup>
c	1.64139 • 10 <sup>-2</sup>
d	
e	
f	

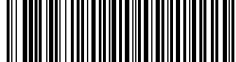
## Texto de Interferências

### Interferências Persistentes

- Em casos excepcionais, os componentes para os quais a capacidade de oxidação do reagente não é suficiente podem causar um resultados demasiado baixos.

### Interferências Removíveis

- Para impedir medições erradas por matérias em suspensão, é importante colocar as células cuidadosamente no compartimento de medição, uma vez que se forma um sedimento no fundo das células, dependendo do método.
- As paredes exteriores das células têm de estar limpas e secas antes de realizar a análise. Impressões digitais ou gotas de água na célula levam a medições erradas.
- Na versão padrão, o cloreto interfere a partir de uma concentração de 10000 mg/L. Na versão sem mercúrio, a perturbação depende da concentração de cloreto e da DQO. Concentrações de cloreto de 100 mg/L podem causar distúrbios significativos aqui. Para remover altas concentrações de cloreto em amostras COD, consulte o método M130 COD LR TT.



## Validação de método

<b>Limite de Detecção</b>	112.81 mg/L
<b>Limite de Determinação</b>	338.43 mg/L
<b>Fim da Faixa de Medição</b>	15 g/L
<b>Sensibilidade</b>	21,164 mg/L / Abs
<b>Faixa de Confiança</b>	70.48 mg/L
<b>Desvio Padrão</b>	27.84 mg/L
<b>Coefficiente de Variação</b>	0.37 %

### Conformidade

ISO 15705:2002

### De acordo com

ISO 15705:2002

<sup>h</sup>Reactor necessário para DQO (150 ° C), TOC (120 ° C) e crómio total, - fosfato, azoto (100 ° C)