

Chumbo (A) TT

M234

0.1 - 5 mg/L Pb

4-(2-Pyridylazo)-resorcine

### 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
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	515 nm	0.1 - 5 mg/L Pb

### Material

Material necessário (parcialmente opcional):

Reagentes	Unidade de Embalagem	Código do Produto
Spectroquant de chumbo 1.14833.0001 Teste da cubeta <sup>d)</sup>	25 pc.	420754

### Lista de Aplicações

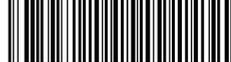
- Tratamento de Esgotos
- Galvanização

### Preparação

1. Antes de executar o teste, leia impreterivelmente as instruções de trabalho originais e as indicações de segurança anexadas ao conjunto de teste (MSDS estão disponíveis na página inicial [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com)).
2. Na execução descrita são apenas apurados íons Pb<sup>2+</sup>. A determinação do chumbo composto coloidal, não dissolvido e complexo requer uma digestão.
3. O valor pH da amostra tem de situar-se entre 3 e 6.

## Notas

1. Neste método trata-se de um método da MERCK.
2. Spectroquant® é uma marca comercial protegida da empresa MERCK KGaA.
3. Deviam ser tomadas medidas de segurança adequadas e uma boa técnica laboratorial durante todo o processo.
4. Dosear os volumes da amostra com pipetas cheias de 5 ml (Classe A).
5. Uma vez que a reação depende da temperatura, deve manter a amostra a uma temperatura entre 10 °C e 40 °C.
6. Os reagentes devem ser guardados fechados a +15 °C - +25 °C.



## Realização da determinação Chumbo (Pb<sup>2+</sup>) em água macia até meia dura

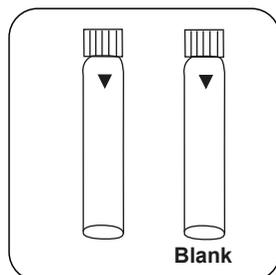
Escolher o método no equipamento.

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

Para este método não tem de ser efetuada uma medição ZERO nos seguintes equipamentos:

### Processo A

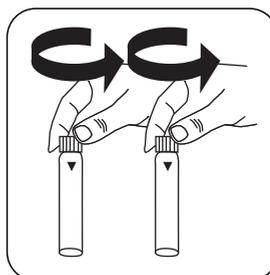
Use o processo A para a determinação de chumbo em águas macias a médias com teores de Ca<sup>2+</sup> inferiores a 70 mg/L (ca. 10°dH).



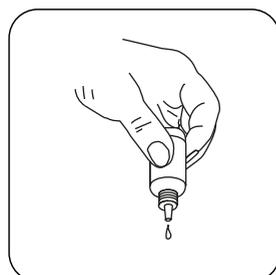
Preparar duas **células de reagentes**. Identificar uma célula como célula zero.



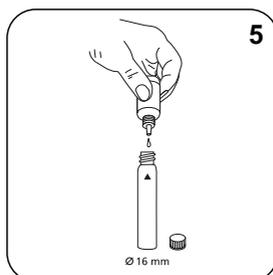
**Atenção! As células de reação contêm cianeto de potássio! A sequência da dosagem indicada tem de ser respeitada!**



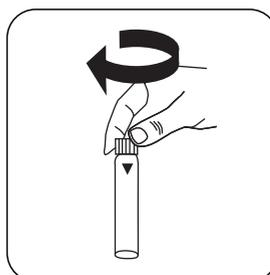
Abrir duas **células de reagentes**.



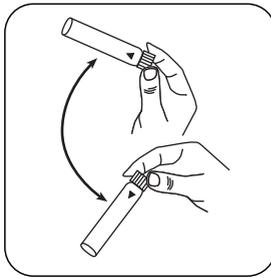
Manter os frascos conta gotas na vertical e pressionar lentamente para adicionar gotas de igual dimensão.



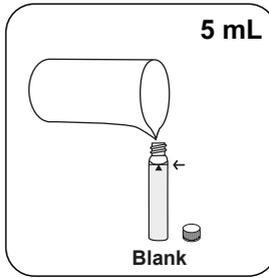
Introduzir em cada célula **5 gotas Reagenz Pb-1K de solução**.



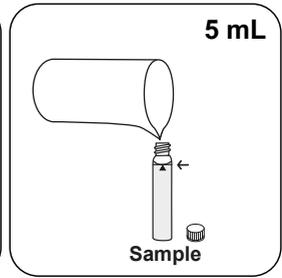
Fechar a(s) célula(s).



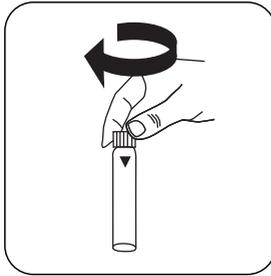
Misturar o conteúdo girando.



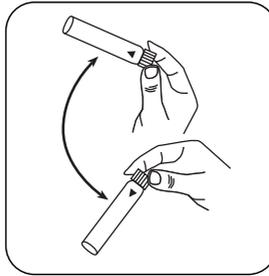
Adicionar **5 mL de água desmineralizada** à célula zero.



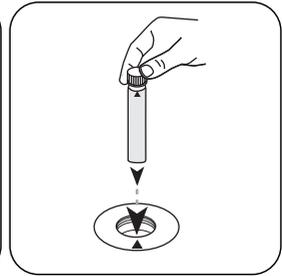
Adicionar **5 mL de amostra** à célula de amostra.



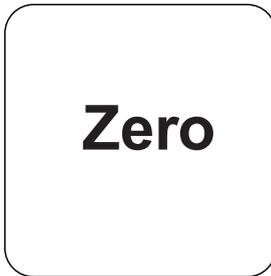
Fechar a(s) célula(s).



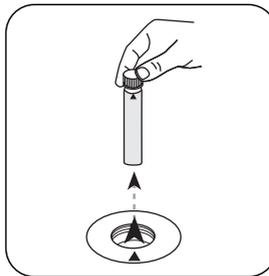
Misturar o conteúdo girando.



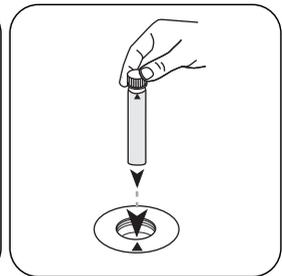
Colocar a **célula zero** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



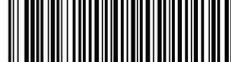
Premir a tecla **ZERO**.



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



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



**Test**

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

No visor aparece o resultado em mg/L Chumbo, em água dura suave a média (procedimento A).

## Método Químico

4-(2-Pyridilazo-)-resorcine

## Apêndice

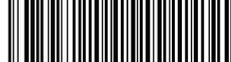
### Função de calibração para fotômetros de terceiros

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

	ø 16 mm
a	$-3.23149 \cdot 10^{-2}$
b	$4.63126 \cdot 10^{+0}$
c	
d	
e	
f	

### Texto de Interferências

Interferências	a partir de / [mg/L]
Ag	100
Al	1000
Ca	70
Cd <sup>2+</sup>	100
Cr <sup>3+</sup>	10
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	50
Cu <sup>2+</sup>	100
F <sup>-</sup>	1000
Fe <sup>3+</sup>	2
Hg <sup>2+</sup>	50
Mg	100
Mn <sup>2+</sup>	0,1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000
Ni <sup>2+</sup>	100
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	100
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	1000



<b>Interferências</b>	<b>a partir de / [mg/L]</b>
Zn	100
EDTA	0,1
Tensioactivos	1000
Na-Ac	0,2
NaNO <sub>3</sub>	0.4
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.02

### **Bibliografia**

Shvoeva, O.P., Dedkova, V.P. & Savvin, S.B. Journal of Analytical Chemistry (2001) 56: 1080

<sup>o</sup>Spectroquant<sup>®</sup> é uma marca comercial protegida da empresa MERCK KGaA.