

Formaldeído 50 M. L

M176

0.02 - 1.00 mg/L HCHO

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / Chromotropic acid

### 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 | □ 50 mm | 585 nm    | 0.02 - 1.00 mg/L HCHO |

### Material

Material necessário (parcialmente opcional):

| Reagentes   | Unidade de Embalagem | Código do Produto |
|---|----------------------|-------------------|
| Formaldeído Spectroquant 1.14678.0001 Teste da cubeta <sup>d)</sup> | 25 pc.               | 420751            |

São necessários os seguintes acessórios.

| Acessórios                         | Unidade de Embalagem | Código do Produto |
|------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Cubeta semi-micro, 50 mm com tampa | 1 pc.                | 71310045          |

### Lista de Aplicações

- Tratamento de Esgotos

### 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)).



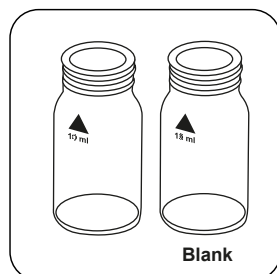
## Notas

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 3 ml (Classe A).
5. Uma vez que a reação depende da temperatura, deve manter a amostra a uma temperatura entre 20 °C e 25 °C.

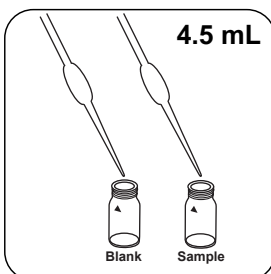


## Realização da determinação Formaldeído com MERCK Spectroquant® Teste, N.º 1.14678.0001

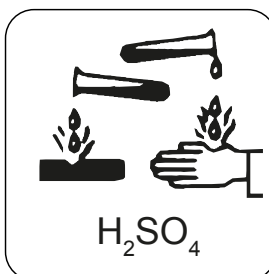
Escolher o método no equipamento.



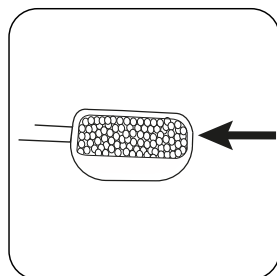
Preparar duas células de 24 mm limpas. Identificar uma célula como célula zero.



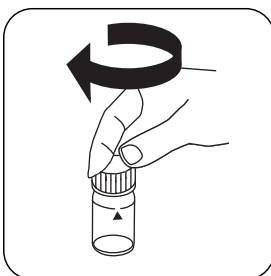
Introduzir em cada célula **4.5 mL HCHO-1 de solução**.



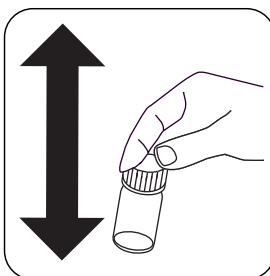
**Atenção: O reagente contém ácido sulfúrico conc.!**



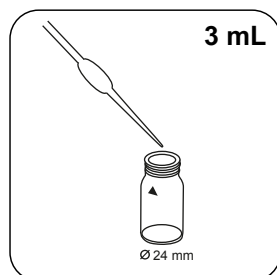
Adicionar respetivamente **uma microcolher com traços HCHO-2**.



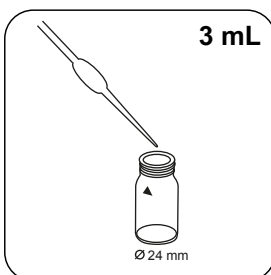
Fechar a(s) célula(s).



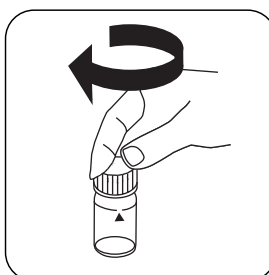
Dissolver o conteúdo agitando.



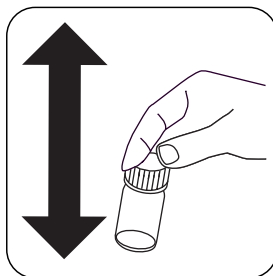
Adicionar **3 mL de água desmineralizada** à célula zero.



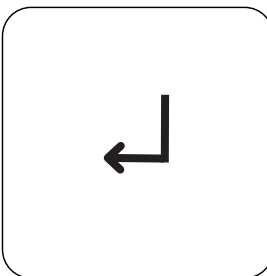
Adicionar **3 mL de amostra** à célula de amostra.



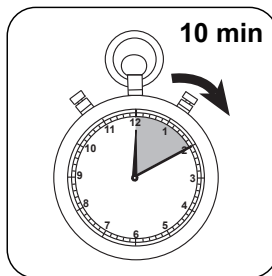
Fechar a(s) célula(s).



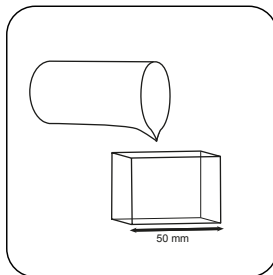
Misturar o conteúdo agitando.



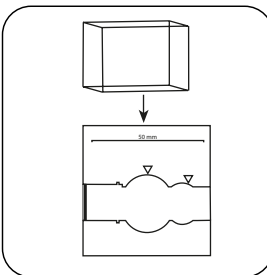
Premir a tecla **ENTER**.



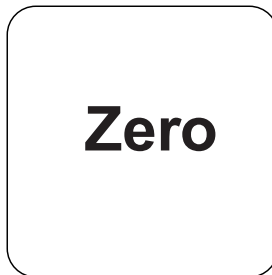
Aguardar **10 minuto(s) de tempo de reação**.



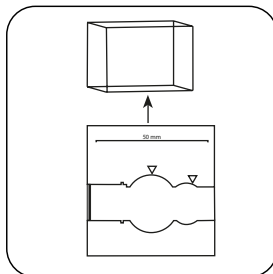
Encher a **célula de 50 mm** com a **amostra zero**.



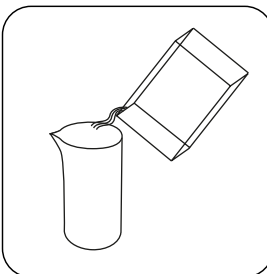
Colocar a **célula de amostra** no compartimento de medição. Observar o posicionamento.



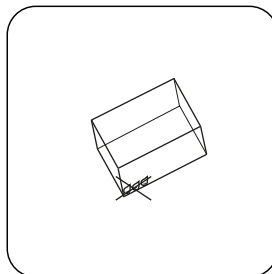
Premir a tecla **ZERO**.



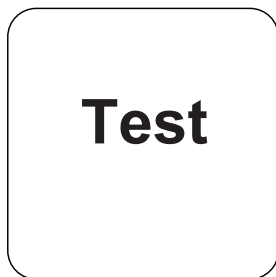
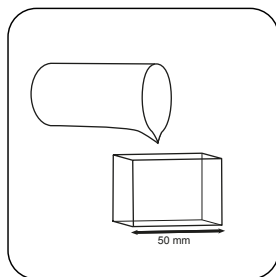
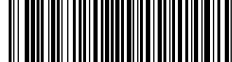
Retirar a **célula** do compartimento de medição.



Esvaziar a célula.



Secar bem a célula.



Encher a **célula de 50 mm** com **amostra**.

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

No visor aparece o resultado em mg/L Formaldeído.

## Método Químico

H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / Chromotropic acid

## Apêndice

### Função de calibração para fotômetros de terceiros

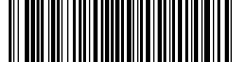
Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

□ 50 mm

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| a | -3.74124 • 10 <sup>-3</sup> |
| b | 7.09703 • 10 <sup>-1</sup>  |
| c |                             |
| d |                             |
| e |                             |
| f |                             |

### Texto de Interferências

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



| <b>Interferências</b>            | <b>a partir de / [mg/L]</b> |
|----------------------------------|-----------------------------|
| NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>     | 10                          |
| Pb <sup>2+</sup>                 | 10                          |
| PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>    | 100                         |
| S <sup>2-</sup>                  | 10                          |
| SCN <sup>-</sup>                 | 100                         |
| SiO <sub>4</sub> <sup>4-</sup>   | 100                         |
| SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>    | 100                         |
| Zn <sup>2+</sup>                 | 1000                        |
| EDTA                             | 1000                        |
| H <sub>2</sub> N-NH <sub>2</sub> | 100                         |
| Tensioactivos                    | 100                         |
| H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>    | 10                          |
| NaAc                             | 0.05                        |
| NaCl                             | 0.25                        |
| NaNO <sub>3</sub>                | 0.005                       |
| Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>  | 0.5                         |

### **Bibliografia**

Georgiou P.E., Ho C.K., Can. J. Chem. 67, 871 (1989)

<sup>9)</sup>Spectroquant<sup>®</sup> é uma marca comercial protegida da empresa MERCK KGaA.