**Plomo (A) TT****M234****0.1 - 5 mg/L Pb****4-(2-Piridilazo-)-resorcina**

## Información específica del instrumento

La prueba puede realizarse en los siguientes dispositivos. Además, se muestran la cubeta requerida y el rango de absorción del fotómetro.

| Dispositivos                    | Cuvette | $\lambda$ | Rango de medición |
|---------------------------------|---------|-----------|-------------------|
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 16 mm | 515 nm    | 0.1 - 5 mg/L Pb   |

## Material

Material requerido (parcialmente opcional):

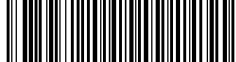
| Reactivos                                                          | Unidad de embalaje | No. de referencia |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Prueba de cubetas de plomo Spectroquant 1.14833.0001 <sup>d)</sup> | 25 Cantidad        | 420754            |

## Lista de aplicaciones

- Tratamiento de aguas residuales
- Galvanizado

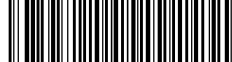
## Preparación

1. Antes de comenzar la determinación, lea las instrucciones originales y los avisos de seguridad que forman parte del paquete de entrega (las MSDS se encuentran en la página web [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com)).
2. El análisis descrito anteriormente solo determina iones  $Pb^{2+}$ . Para determinar plomo ligado en forma coloidal, insoluble y en complejo, debe disgregarse anteriormente.
3. El valor de pH de la muestra debe estar entre 3 y 6.



## Notas

1. Este método es un producto de MERCK.
2. Spectroquant® es una marca registrada de la empresa MERCK KGaA.
3. Mantener las medidas de seguridad adecuadas y una buena técnica de laboratorio durante todo el proceso.
4. Dosificar el volumen de muestra con una pipeta volumétrica de 5 ml (clase A).
5. Como la reacción depende de la temperatura, la muestra debe mantenerse a una temperatura entre 10 °C - 40 °C.
6. Los reactivos deben conservarse cerrados entre +15 °C - +25 °C.



## Ejecución de la determinación Plomo (Pb<sup>2+</sup>) en agua desde blanda hasta dureza media

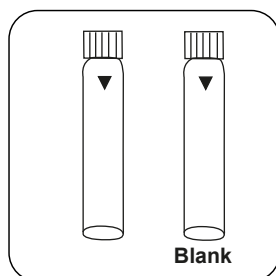
Seleccionar el método en el aparato.

Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500

Para este método no es necesario realizar medición CERO en los aparatos siguientes:

### Procedimiento A

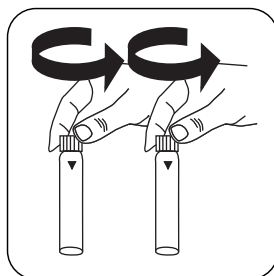
Utilizar el procedimiento A para la determinación de plomo en aguas blandas hasta medio duras con concentraciones de Ca<sup>2+</sup> menores de 70 mg/L (aprox. 10°dH).



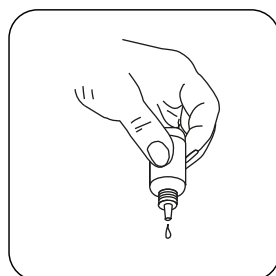
Preparar **dos cubetas reactivas**. Identificar una como cubeta en blanco.



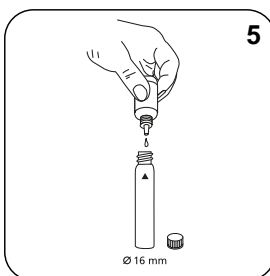
**¡Atención! ¡Las cubetas reactivas contienen cianuro de potasio! ¡Debe seguirse estrictamente el orden de dosificación indicado!**



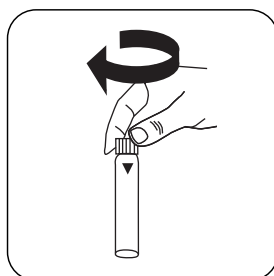
Abrir dos **cubetas reactivas**



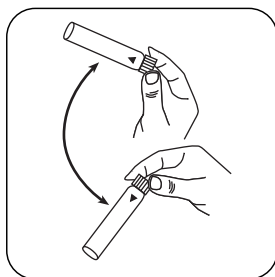
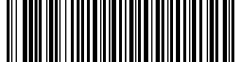
Mantener la botella cuentagotas vertical y añadir gotas del mismo tamaño presionando lentamente.



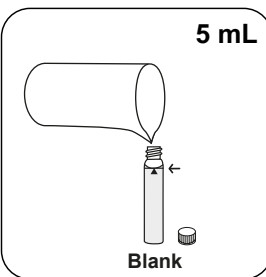
Añadir en cada cubeta **5 gotas de solución Reagenz Pb-1K**.



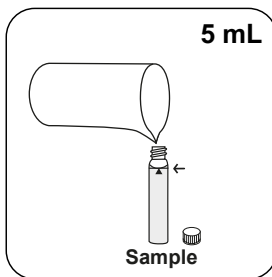
Cerrar la(s) cubeta(s).



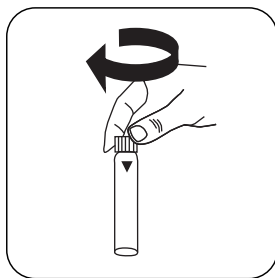
Mezclar el contenido girando.



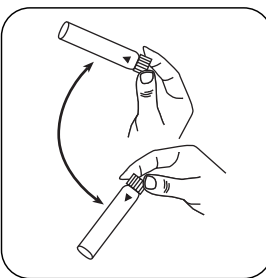
Añadir **5 mL de agua desionizada** en la cubeta en blanco.



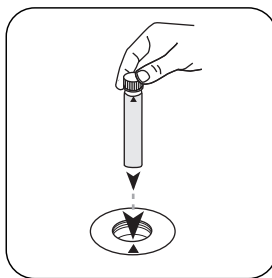
Añadir **5 mL de muestra** en la cubeta con la muestra.



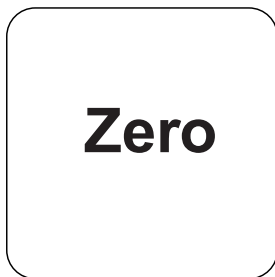
Cerrar la(s) cubeta(s).



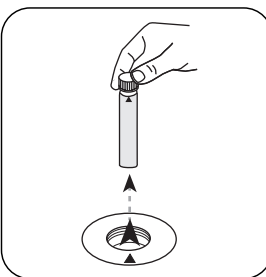
Mezclar el contenido girando.



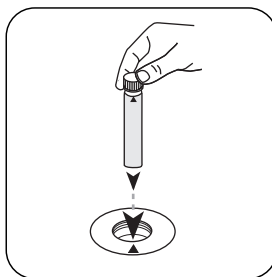
Poner la **cubeta en blanco** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



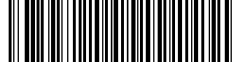
Pulsar la tecla **ZERO**.



Extraer la **cubeta** del compartimiento de medición.



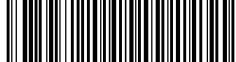
Poner la **cubeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



# Test

Pulsar la tecla **TEST** (XD:  
**START**).

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Plomo, en aguas de dureza baja a media, (procedimiento A).



## Método químico

4-(2-Piridilazo-)-resorcina

## Apéndice

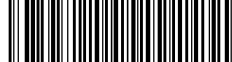
### Función de calibración para fotómetros de terceros

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

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

## Interferencia

| Interferencia                                | 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        |



| Interferencia                   | de / [mg/L] |
|---------------------------------|-------------|
| 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        |

### Bibliografía

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

<sup>d)</sup> Spectroquant® es una marca registrada de Merck KGaA