

Plomo

M232

0.01 - 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	□ 50 mm	520 nm	0.01 - 5 mg/L Pb

### Material

Material requerido (parcialmente opcional):

Reactivos	Unidad de embalaje	No. de referencia
Análisis con reactivos de plomo Spectroquant 1.09717.0001 <sup>d)</sup>	50 Cantidad	420753

### 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.

## 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 reactivo y la muestra con una pipeta volumétrica adecuada (clase A).
5. Para aumentar la precisión, se recomienda realizar un blanco de reactivos con agua desionizada.
6. Los datos indicados en la validación del método se aplican cuando se utiliza una cubeta de 50 mm.

Mediante la variación de la longitud de la cubeta puede ampliarse el rango de medición:

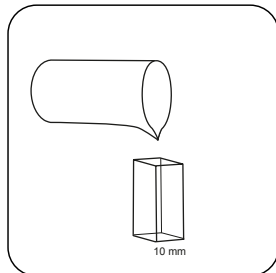
- Cubeta de 50 mm: 0,01 mg/L - 1 mg/L, graduación: 0,01
- Cubeta de 20 mm: 0,05 mg/L - 2,5 mg/L, graduación: 0,001
- Cubeta de 10 mm: 0,1 mg/L - 5 mg/L, graduación: 0,001



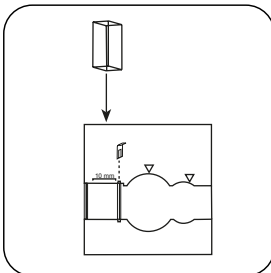
## Ejecución de la determinación Lead

Seleccionar el método en el aparato.

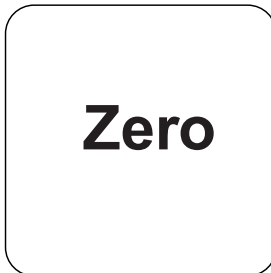
Para este método, no es necesario realizar una medición CERO cada vez en los siguientes dispositivos: XD 7000, XD 7500



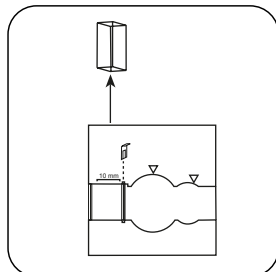
Llenar la **cupeta de 10, 20 o 50 mm** con **muestra**.



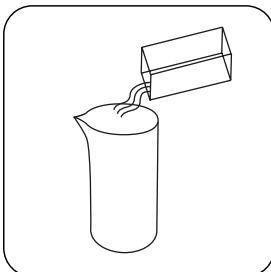
Poner la **cupeta de muestra** en el compartimiento de medición. ¡Debe tenerse en cuenta el posicionamiento!



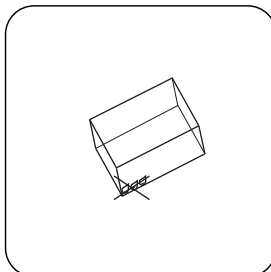
Pulsar la tecla **ZERO**.



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



Vaciar la cupeta.

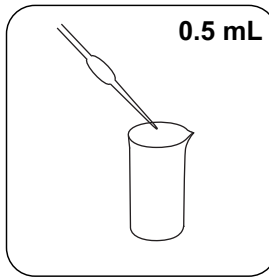


Secar bien la cupeta.

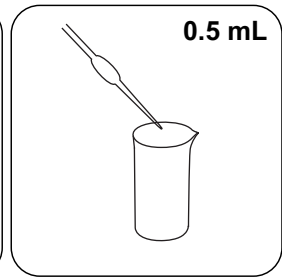
Para los aparatos que **no requieran medición CERO** , **empezar aquí**.



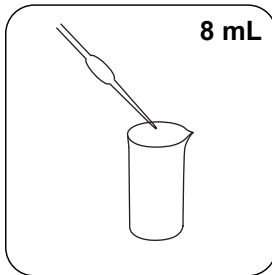
**¡Atención! ¡El reactivo Pb-1 contiene cianuro de potasio! ¡Debe seguirse estrictamente el orden de dosificación indicado!**



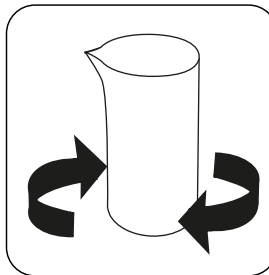
Añadir **0.5 mL de Reagenz Pb-1** en un recipiente apropiado con la muestra.



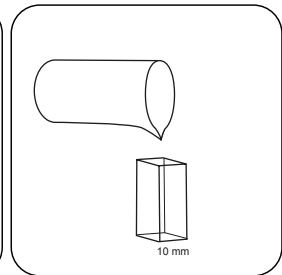
Añadir **0.5 mL de Reagenz Pb-2.**



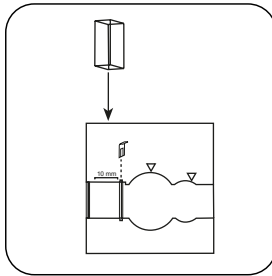
Añadir **8 mL de muestra.**



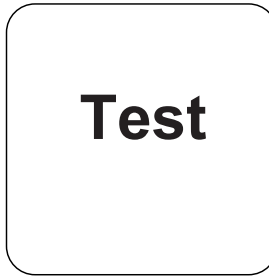
Mezclar el contenido girando.



Llenar la **cupeta de 10, 20 o 50 mm con muestra.**



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



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

A continuación se visualizará el resultado en mg/L Plomo.



## Método químico

4-(2-Piridilazo-)-resorcina

## Apéndice

### Función de calibración para fotómetros de terceros

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

□ 50 mm

a	$0.0000 \cdot 10^0$
b	$1.3518 \cdot 10^0$
c	
d	
e	
f	

### Interferencia

Interferencia	de / [mg/L]
Ag	50
Al	500
Ca	250
Cd <sup>2+</sup>	25
Cr <sup>3+</sup>	25
Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> <sup>2-</sup>	10
Cu <sup>2+</sup>	100
Fe <sup>3+</sup>	2
Hg <sup>2+</sup>	50
Mg	250
Mn <sup>2+</sup>	0,1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1000
Ni <sup>2+</sup>	100
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	1000
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	50
Zn	25

<b>Interferencia</b>	<b>de / [mg/L]</b>
EDTA	0,25
Tensioactivos	500
Na-Ac	0,5
NaCl	0,5
NaNO <sub>3</sub>	0.125
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.375
Dureza total	30° dH

### Validación del método

<b>Límite de detección</b>	0.006 mg/L
<b>Límite de determinación</b>	0.017 mg/L
<b>Límite del rango de medición</b>	1.0 mg/L
<b>Sensibilidad</b>	1.3742 mg/L / Abs
<b>Intervalo de confianza</b>	0.044mg/L
<b>Desviación estándar</b>	0.018 mg/L
<b>Coefficiente de variación</b>	3.62 %

### Bibliografía

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

° Spectroquant® es una marca registrada de Merck KGaA