

Piombo

M232

0.01 - 1 mg/L Pb

4-(2-piridilazo)-resorcinolo

Informazioni specifiche dello strumento

Il test può essere eseguito sui seguenti dispositivi. Inoltre, sono indicate la cuvetta richiesta e il range di assorbimento del fotometro.

| Dispositivi | Cuvetta | λ | Campo di misura |
|---------------------------------|---------|-----------|------------------|
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | □ 50 mm | 520 nm | 0.01 - 1 mg/L Pb |

Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

| Reagenti | Unità di imballaggio | N. ordine |
|--|----------------------|-----------|
| Test a reagenti Piombo Spectroquant 1.09717.0001 ^{d)} | 50 pz. | 420753 |

Campo di applicazione

- Trattamento acqua di scarico
- Galvanizzazione

Preparazione

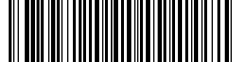
1. Prima di eseguire il test leggere le istruzioni originali e le avvertenze di sicurezza accluse al kit di test (gli MSDS sono disponibili sul sito www.merckmillipore.com).
2. Con la procedura descritta vengono rilevati soltanto ioni Pb^{2+} . Per rilevare piombo colloidale, non disciolto e in legami complessi è necessaria una digestione.

Note

1. Questo metodo è un metodo MERCK.
2. Spectroquant® è un marchio protetto dell'azienda MERCK KGaA.
3. Durante l'intera procedura si dovrebbero adottare misure di sicurezza adeguate e una buona tecnica di laboratorio.
4. Dosare il reagente e il campione con una pipetta tarata adeguata (classe A).
5. Per aumentare l'accuratezza, si raccomanda di eseguire un bianco reagente con acqua deionizzata.
6. I dati riportati nella validazione del metodo si applicano quando si utilizza una cuvetta da 50 mm.

Modificando la lunghezza della cuvetta è possibile estendere il range di misura:

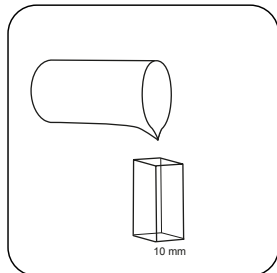
- Cuvetta da 10 mm: 0,01 mg/L - 5 mg/L, risoluzione: 0,01
- Cuvetta da 20 mm: 0,05 mg/L - 2,5 mg/L, risoluzione: 0,001
- Cuvetta da 50 mm: 0,1 mg/L - 5 mg/L, risoluzione: 0,001



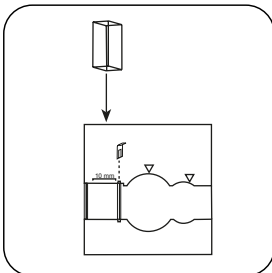
Esecuzione della rilevazione Piombo

Selezionare il metodo nel dispositivo.

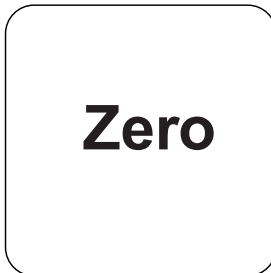
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500



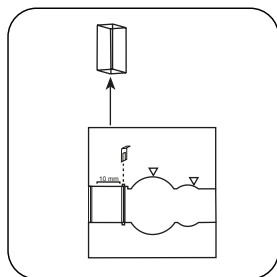
Riempire una **cuvetta da 10, 20 o 50 mm** con il campione.



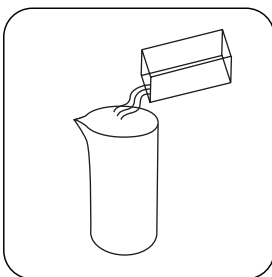
Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



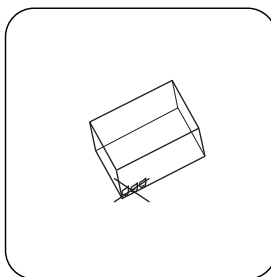
Premere il tasto **ZERO**.



Prelevare la **cuvetta** dal vano di misurazione.



Svuotare la cuvette.

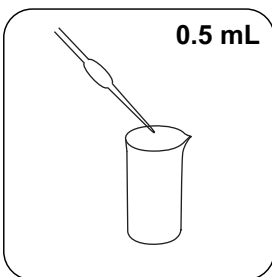


Asciugare bene la cuvette.

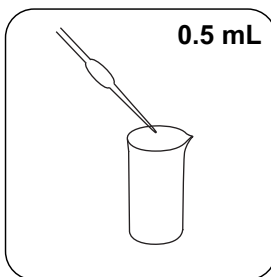
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



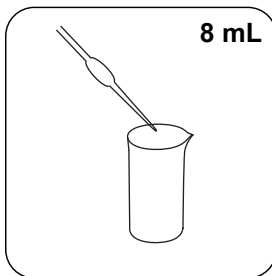
Attenzione! Il reagente Pb-1 contiene cianuro di potassio! Attenersi scrupolosamente alla sequenza di dosaggio!



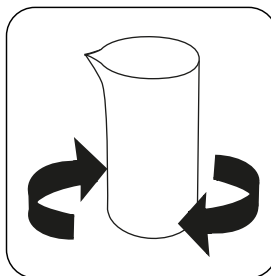
Immettere **0.5 mL di Reagent Pb-1** in un recipiente per campioni adeguato.



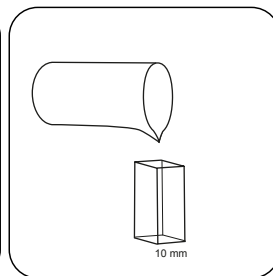
Aggiungere **0.5 mL di Reagent Pb-2**.



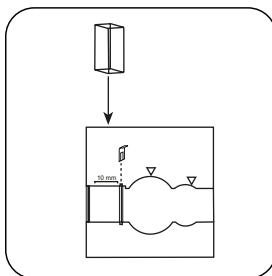
Aggiungere **8 mL di campione**.



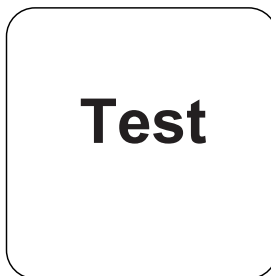
Miscelare il contenuto capovolgendo.



Riempire una **cuvetta da 10, 20 o 50 mm** con il campione.

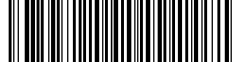


Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



Premere il tasto **TEST (XD: START)**.

Sul display compare il risultato in mg/L di Piombo.



Metodo chimico

4-(2-piridilazo)-resorcinolo

Appendice

Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

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

□ 50 mm

| | |
|---|------------------------|
| a | $0.0000 \cdot 10^0$ |
| b | $1.3518 \cdot 10^{+0}$ |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

Interferenze

| Interferenze | da / [mg/L] |
|--|-------------|
| Ag | 50 |
| Al | 500 |
| Ca | 250 |
| Cd ²⁺ | 25 |
| Cr ³⁺ | 25 |
| Cr ₂ O ₇ ²⁻ | 10 |
| Cu ²⁺ | 100 |
| Fe ³⁺ | 2 |
| Hg ²⁺ | 50 |
| Mg | 250 |
| Mn ²⁺ | 0,1 |
| NH ₄ ⁺ | 1000 |
| Ni ²⁺ | 100 |
| NO ₂ ⁻ | 1000 |
| PO ₄ ³⁻ | 50 |
| Zn | 25 |

| Interferenze | da / [mg/L] |
|---------------------------------|--------------------|
| EDTA | 0,25 |
| Tensioattivi | 500 |
| Na-Ac | 0,5 |
| NaCl | 0,5 |
| NaNO ₃ | 0.125 |
| Na ₂ SO ₄ | 0.375 |
| Durezza totale | 30° dH |

Validazione metodo

| | |
|---|-------------------|
| Limite di rilevabilità | 0.006 mg/L |
| Limite di quantificazione | 0.017 mg/L |
| Estremità campo di misura | 1.0 mg/L |
| Sensibilità | 1.3742 mg/L / Abs |
| Intervallo di confidenza | 0.044mg/L |
| Deviazione standard della procedura | 0.018 mg/L |
| Coefficiente di variazione della procedura | 3.62 % |

Riferimenti bibliografici

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

^aSpectroquant® è un marchio registrato della Ditta MERCK KGaA