

(A) TT 铅

M234

0.1 - 5 mg/L Pb

4-(2-吡啶偶氮)-间苯二酚

## 儀器的具體信息

測試可以在以下設備上執行。此外還指出了所需的比色杯和光度計的吸收範圍。

儀器类型	比色皿	$\lambda$	測量范围
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	$\varnothing$ 16 mm	515 nm	0.1 - 5 mg/L Pb

材料

所需材料 ( 部分可選 ) :

试剂	包装单位	货号
铅 Spectroquant 1.14833.0001 比色杯测试 <sup>①</sup>	25 片	420754

## 应用列表

- 污水处理
- 电镀

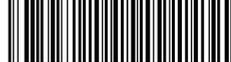
## 准备

1. 在进行测试前，请务必阅读原始使用说明书和随测试装置附带的安全说明 ( MSDS 可在主页 [www.merckmillipore.com](http://www.merckmillipore.com) 上获得 )。
2. 在所述程序中仅检测到  $Pb^{2+}$  离子。需要通过消解来测定胶体、未溶解和复合的铅。
3. 样本的 pH 值必须在 3 到 6 之间。

## 备注

1. 这种方法是 MERCK 的一种方法。
2. Spectroquant® 是 MERCK KGaA 的注册商标。
3. 在整个过程中应使用适当的安全措施和良好的实验室技术。
4. 用 5 ml 的移液管 ( A 类 ) 剂量样本。
5. 由于反应依赖温度，因此必须保持 10 °C - 40 °C 的样本温度。
6. 试剂在 + 15 °C 至 + 25 °C 密封保存。





## 进行测定 铅 (Pb<sup>2+</sup>) 在软水到中硬水中

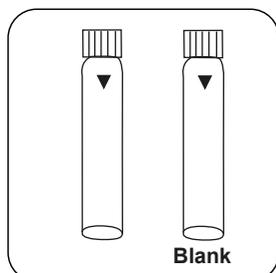
选择设备中的方法。

对于此方法，不必每次都在以下设备上进行零测量：XD 7000, XD 7500

对于这种方法，在以下设备上不能进行 ZERO 测量：

### A 方法

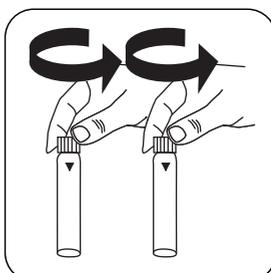
使用 A 方法测定 Ca<sup>2+</sup> 含量低于 70 mg/L (约 10°dH) 的软水到中等硬度水中的铅。



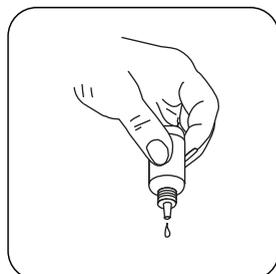
准备两个试剂比色杯。将一个比色杯标记为空白比色杯。



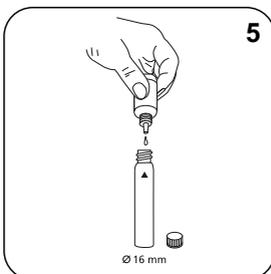
注意！比色杯含有氰化钾！必须严格遵守规定的剂量顺序！



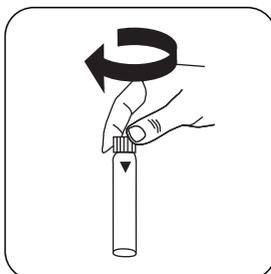
打开两个试剂比色杯。



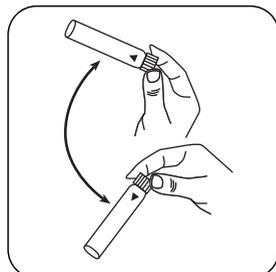
垂直握住滴瓶，慢慢加入相同大小的滴剂。



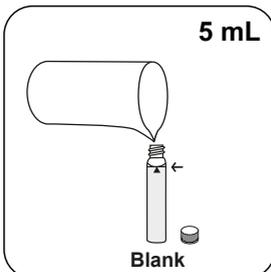
在每个比色杯中加入 5 滴 Reagenz Pb-1K 溶液。



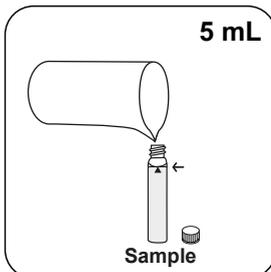
密封比色杯。



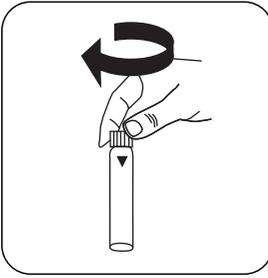
通过旋转混合内容物。



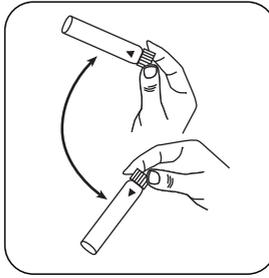
加入 5 mL 去离子水到比色杯中。



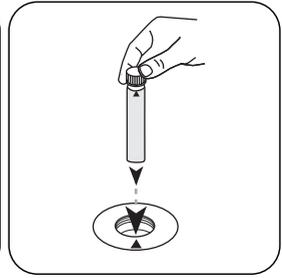
加入 5 mL 样本到样本比色杯中。



密封比色杯。



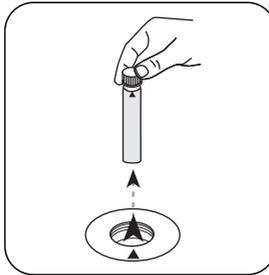
通过旋转混合内容物。



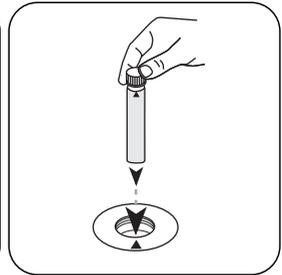
将空白比色杯放入测量轴中。  
注意定位。



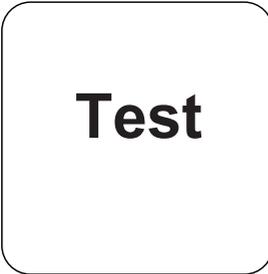
按下 **ZERO** 按钮。



从测量轴上取下比色杯。

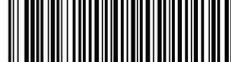


将样本比色杯放入测量轴中。  
注意定位。



按下 **TEST** (XD: **START**) 按钮。

结果在显示屏上显示为 mg / l 铅, 软水至中硬度水 (操作步骤 A)。



## 化学方法

4-(2-吡啶偶氮)-间苯二酚

## 附錄

### 第三方光度计校准功能

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

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

### 干扰说明

干擾	從 / [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



干擾	從/ [mg/l]
Zn	100
EDTA	0,1
表面活性劑	1000
Na-Ac	0,2
NaNO <sub>3</sub>	0.4
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0.02

#### 参考文献

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

° Spectroquant®为Merck KGaA的注册商标