



PP 铜

M153

0.05 - 5 mg/L Cu

Cu

Bicinchoninate

## 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
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 620, PM 630, SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	560 nm	0.05 - 5 mg/L Cu
MD50	ø 24 mm	555 nm	0.05 - 5 mg/L Cu

材料

所需材料 ( 部分可選 ) :

试剂	包装单位	货号
VARIO Cu1 F10	粉剂 / 100 片	530300
VARIO Cu1 F10	粉剂 / 1000 片	530303
ValidCheck 铜 2 mg/l	1 片	48141525

## 应用列表

- 冷却水
- 锅炉水
- 污水处理
- 泳池水质控制
- 饮用水处理
- 电镀

## 准备

1. 为了测定总铁需要进行消解。
2. 在分析之前, 必须将样品的pH值调整到4到6之间 ( 用氢氧化钾溶液或硝酸 )。任何由此产生的稀释都必须在结果中加以考虑。  
注意: 在 pH 值高于 6 时, 铜可能会沉淀。

## 备注

1. 准确度不受未溶解的粉末影响。

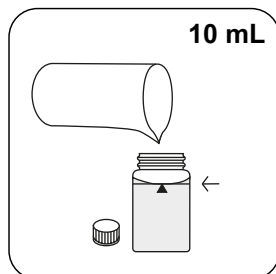




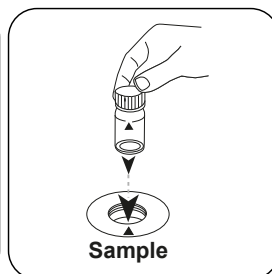
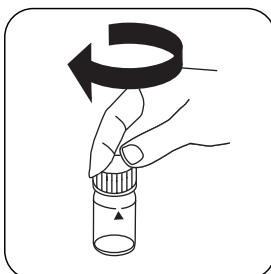
## 进行测定铜，无 Vario 粉包

选择设备中的方法。

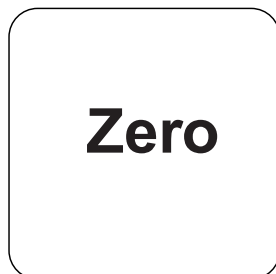
对于此方法，不必每次都在以下设备上进行零测量：XD 7000, XD 7500



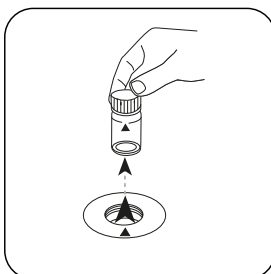
用 10 mL 样本填充 24 mm 密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

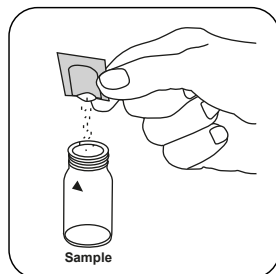


按下 ZERO 按钮。

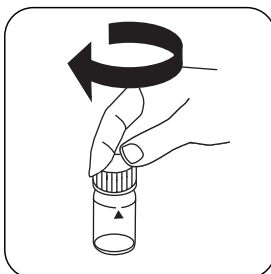


从测量轴上取下比色杯。

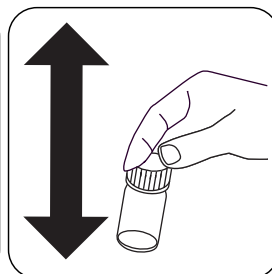
对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



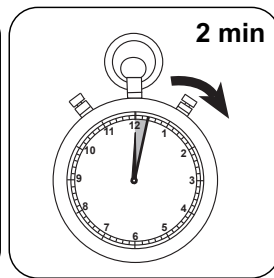
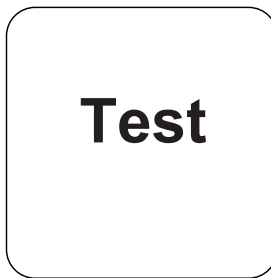
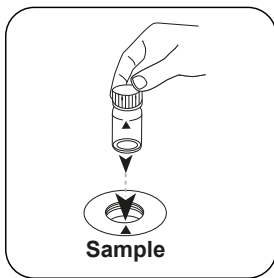
加入 Vario Cu 1 F10 粉包。



密封比色杯。



通过摇晃混合内容物。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

按下 **TEST (XD: START)** 按钮 等待 **2 分钟** 反应时间。

反应时间结束后，自动进行测量。

结果在显示屏上显示为  $\text{mg/l}$  铜。



## 化学方法

Bicinchoninate

## 附录

### 第三方光度计校准功能

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

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-6.44214 \cdot 10^{-2}$	$-7.44232 \cdot 10^{-2}$
b	$3.7903 \cdot 10^{+0}$	$8.16011 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

### 干扰说明

#### 持续干扰

硬度、铝和铁化物产生较低的测试结果。

#### 可消除干扰

- 氰化物，CN：氰化物防止完全颜色变化。  
氰化物的干扰按如下消除：将 10 ml 样本和 0.2 ml 甲醛混合，等待 4 分钟反应时间。（氰化物被掩盖）。然后按照描述进行测试。将结果乘以 1.02，以考虑稀释含甲醛的样本。
- 银，Ag<sup>+</sup>：银可能导致现有的浑浊变黑。将 10 滴饱和氯化钾溶液加入到 75 ml 样本中，随后通过精密的过滤器过滤。使用 10 ml 的过滤样本进行。

### 方法验证

检出限	0.05 mg/L
测定下限	0.15 mg/L
测量上限	5 mg/L
灵敏度	3.77 mg/L / Abs
置信范围	0.064 mg/L
标准偏差	0.027 mg/L
变异系数	1.07 %



**参考文献**

S. Nakano, Y. Zasshi, 82 486 - 491 (1962) [Chemical Abstracts, 58 3390e (1963)]

**源于**

APHA 方法 3500Cu