



T 铜

M150

0.05 - 5 mg/L Cu^{a)}

Cu

双喹啉

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 | λ | 測量范围 |
|---|---------|-----------|--------------------------------|
| MD50, MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630, 测试套件 | ø 24 mm | 560 nm | 0.05 - 5 mg/L Cu ^{a)} |
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 559 nm | 0.05 - 5 mg/L Cu ^{a)} |

材料

所需材料 (部分可選) :

| 试剂 | 包装单位 | 货号 |
|----------------------------|----------|----------|
| 铜 No.1 | 片剂 / 100 | 513550BT |
| 铜 No.1 | 片剂 / 250 | 513551BT |
| 铜 No.2 | 片剂 / 100 | 513560BT |
| 铜 No.2 | 片剂 / 250 | 513561BT |
| 套件铜 No.1/No.2 [#] | 各100次 | 517691BT |
| 套件铜 No.1/No.2 [#] | 各250次 | 517692BT |

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. 在分析前应将强碱性或酸性水的 pH 从4到6 左右。





进行测定 余铜 片剂法

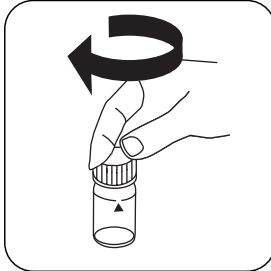
选择设备中的方法。

另外选择测定：余铜

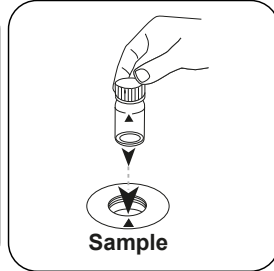
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



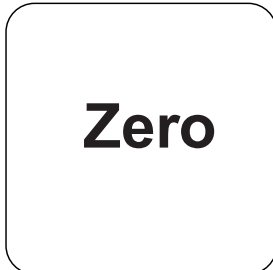
用 **10 mL** 样本填充 24 mm 比色杯。



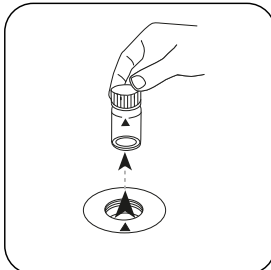
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

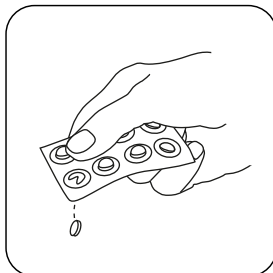


按下 **ZERO** 按钮。

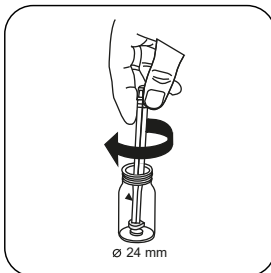


从测量轴上取下比色杯。

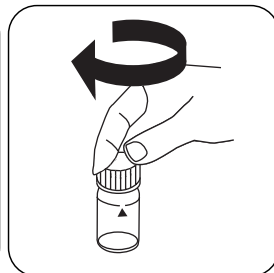
对于不需要 **ZERO** 测量的设备，从这里开始。



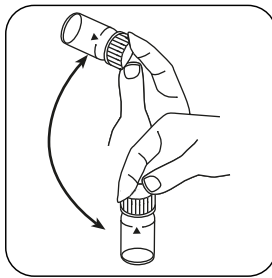
加入 **COPPER No. 1** 片剂



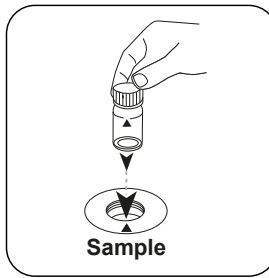
用轻微的扭转压碎片剂。



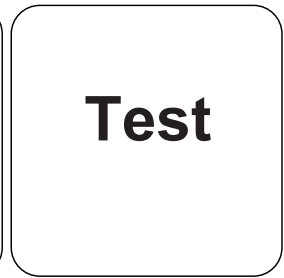
密封比色杯。



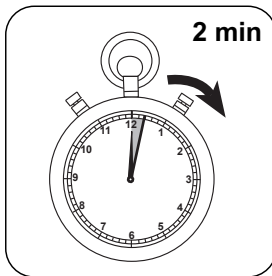
通过旋转溶解试剂。



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 mg / l 余铜。



进行测定 总铜 片剂法

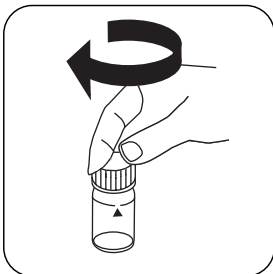
选择设备中的方法。

另外选择测定：总铜

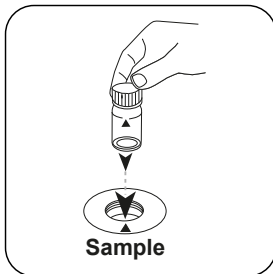
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



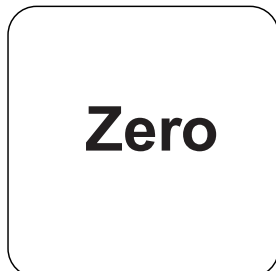
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



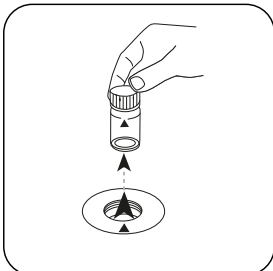
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

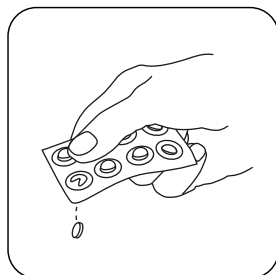


按下 **ZERO** 按钮。

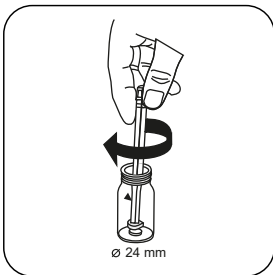


从测量轴上取下比色杯。

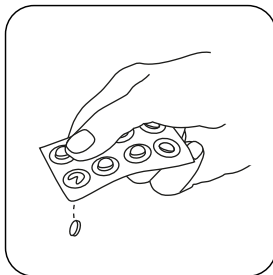
对于不需要 **ZERO** 测量的设备，从这里开始。



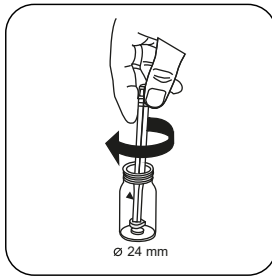
加入 **COPPER No. 1** 片剂。



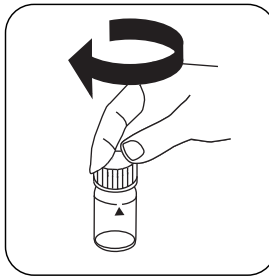
用轻微的扭转压碎片剂并溶解。



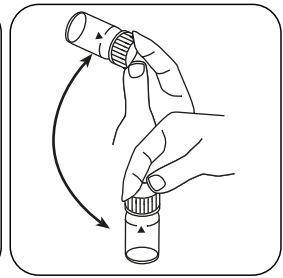
加入 **COPPER No. 2** 片剂。



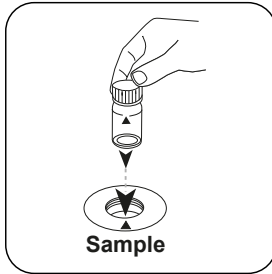
用轻微的扭转压碎片剂。



密封比色杯。



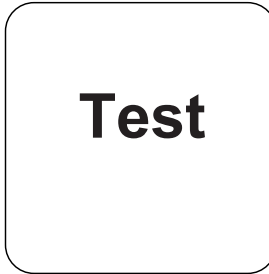
通过旋转溶解片剂。



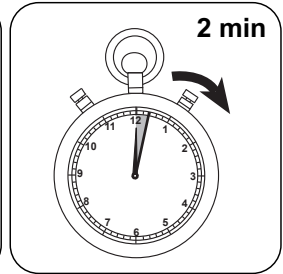
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

反应时间结束后，自动进行测量。

结果在显示屏上显示为 mg / l 总铜。



按下 **TEST (XD: START)** 按钮。



等待 2 分钟反应时间。



进行测定 铜，片剂差异化测量

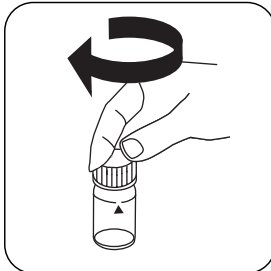
选择设备中的方法。

另外选择测定：结合铜

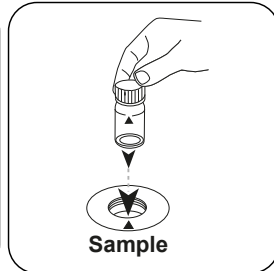
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



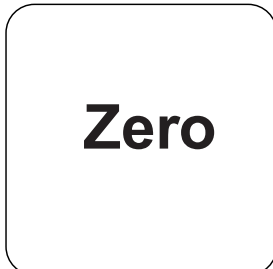
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



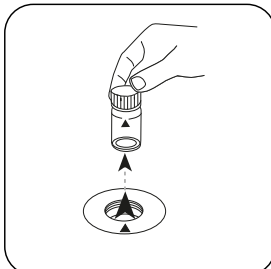
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

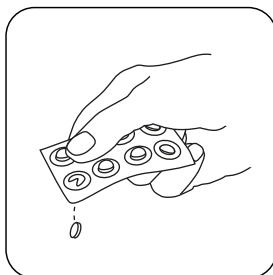


按下 ZERO 按钮。

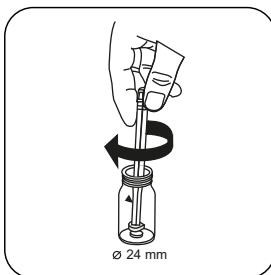


从测量轴上取下比色杯。

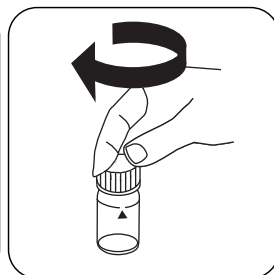
对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



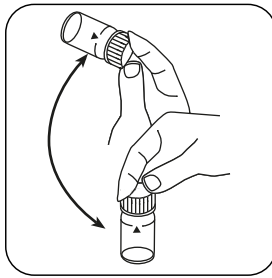
加入 **COPPER No. 1** 片剂



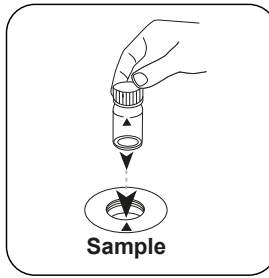
用轻微的扭转压碎片剂。



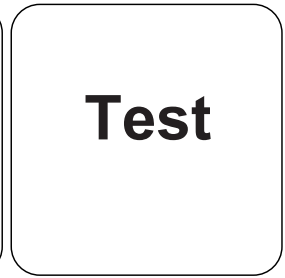
密封比色杯。



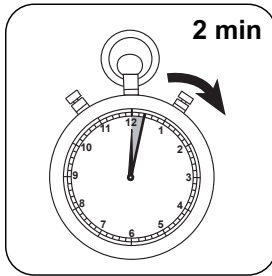
通过旋转溶解试剂。



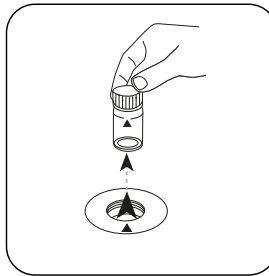
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



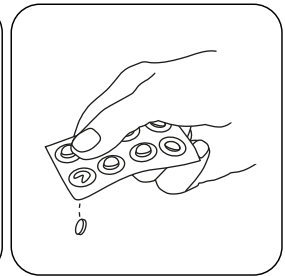
按下 **TEST (XD: START)** 按钮。



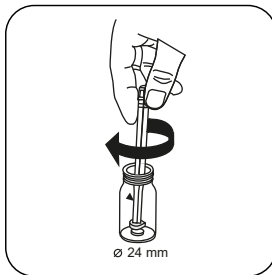
等待 **2 分钟** 反应时间。



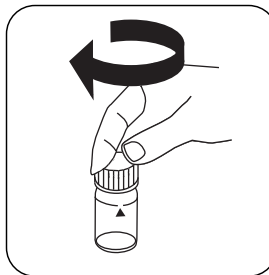
从测量轴上取下比色杯。



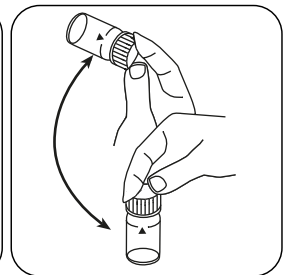
加入 **COPPER No. 2** 试剂。



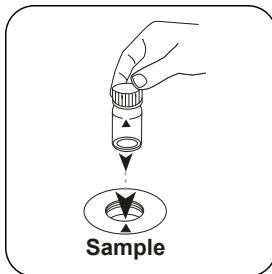
用轻微的扭转压碎试剂。



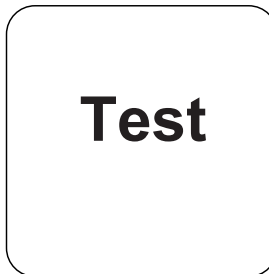
密封比色杯。



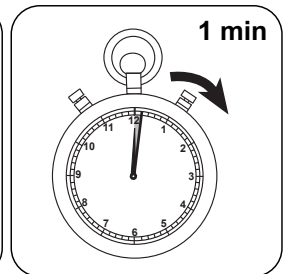
通过旋转溶解试剂。



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 **1 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 mg / l 余铜; 结合铜; 总铜。



化学方法

双喹啉

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 | $-4.78562 \cdot 10^{-2}$ | $-5.12445 \cdot 10^{-2}$ |
| b | $3.79263 \cdot 10^{+0}$ | $8.20998 \cdot 10^{+0}$ |
| c | | |
| d | | |
| e | | |
| f | | |

干扰说明

持续干扰

1. 氰化物CN⁻和银Ag⁺会干扰测定。

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 | 3.8 mg/L / Abs |
| 置信范围 | 0.026 mg/L |
| 标准偏差 | 0.011 mg/L |
| 变异系数 | 0.42 % |

参考文献

Photometrische Analyse, Lange/Vedjelek, Verlag Chemie 1980

^{a)} 测定余氯，总氯和结合氯 | ^{*)} i含搅拌棒, 10cm