



T 铜

M150

0.05 - 5 mg/L Cu<sup>a)</sup>

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
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 <sup>a)</sup>
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	559 nm	0.05 - 5 mg/L Cu <sup>a)</sup>
MD50	ø 24 mm	555 nm	0.05 - 5 mg/L Cu <sup>a)</sup>

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 <sup>#</sup>	各100次	517691BT
套件铜 No.1/No.2 <sup>#</sup>	各250次	517692BT
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. 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

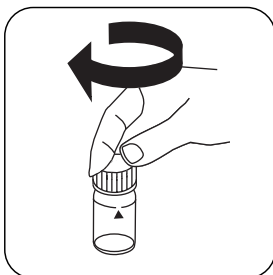
选择设备中的方法。

另外选择测定：余铜

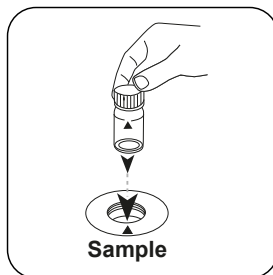
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



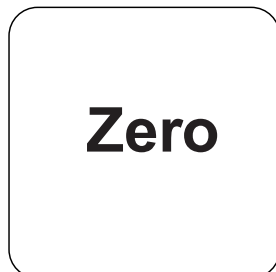
用 **10 mL** 样本填充 24 mm 比色杯。



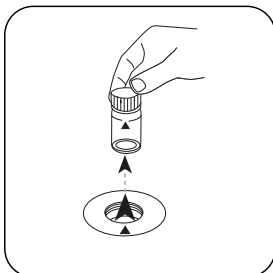
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

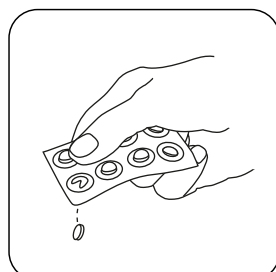


按下 **ZERO** 按钮。

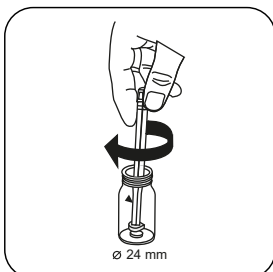


从测量轴上取下比色杯。

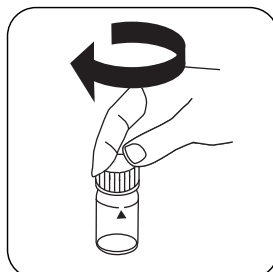
对于不需要 **ZERO** 测量的设备，从这里开始。



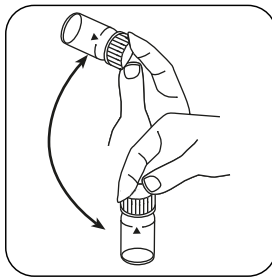
加入 **COPPER No. 1** 片剂



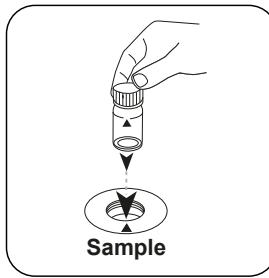
用轻微的扭转压碎片剂。



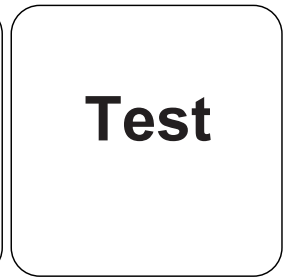
密封比色杯。



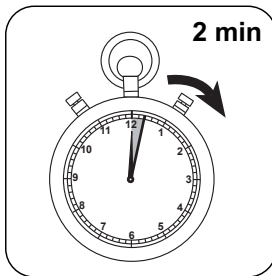
通过旋转溶解试剂。



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

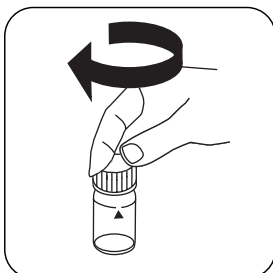
选择设备中的方法。

另外选择测定：总铜

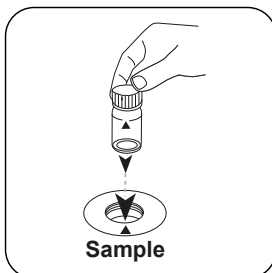
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



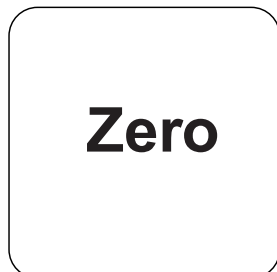
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



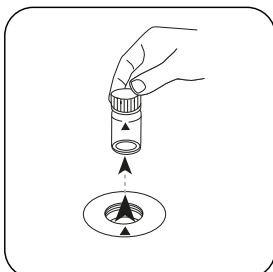
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

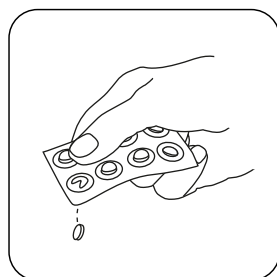


按下 **ZERO** 按钮。

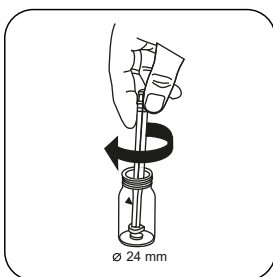


从测量轴上取下比色杯。

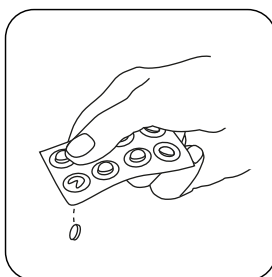
对于不需要 **ZERO** 测量的设备，从这里开始。



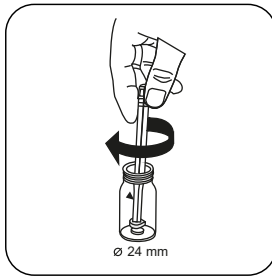
加入 **COPPER No. 1** 片剂。



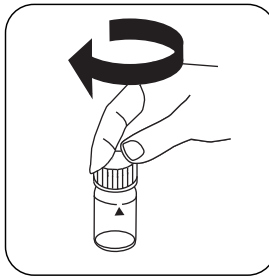
用轻微的扭转压碎片剂并溶解。



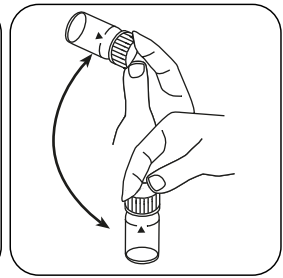
加入 **COPPER No. 2** 片剂。



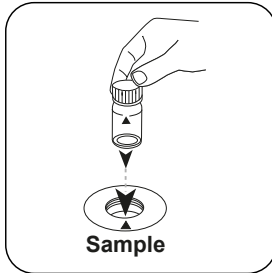
用轻微的扭转压碎片剂。



密封比色杯。



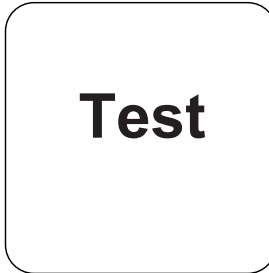
通过旋转溶解片剂。



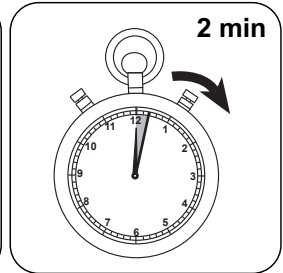
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

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

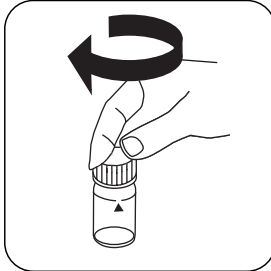
选择设备中的方法。

另外选择测定：结合铜

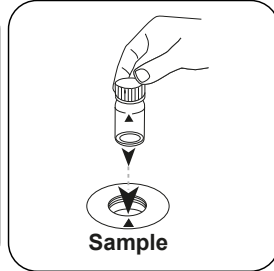
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



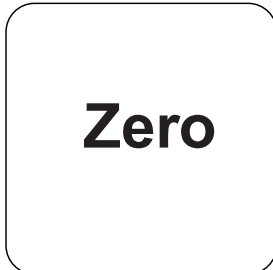
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



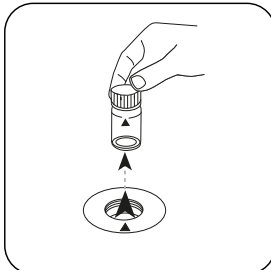
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

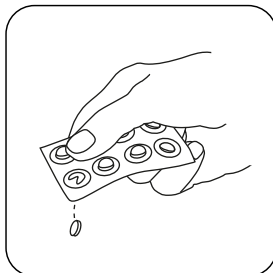


按下 ZERO 按钮。

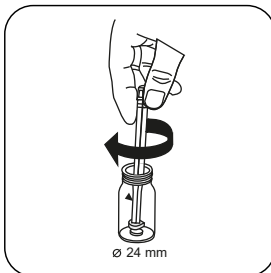


从测量轴上取下比色杯。

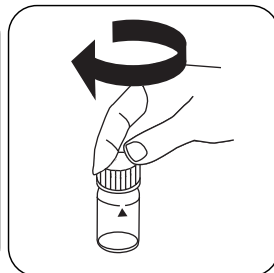
对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



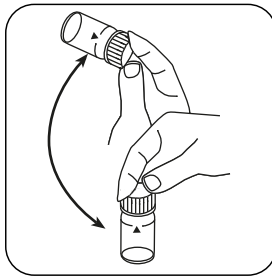
加入 **COPPER No. 1** 片剂



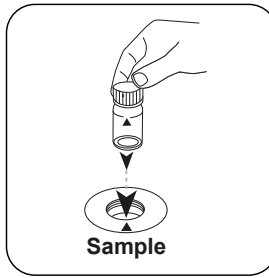
用轻微的扭转压碎片剂。



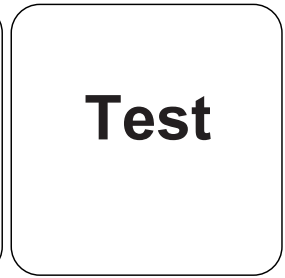
密封比色杯。



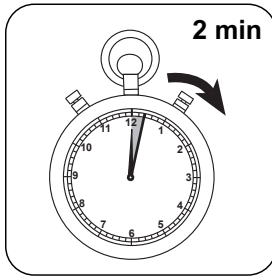
通过旋转溶解试剂。



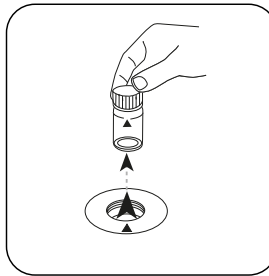
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



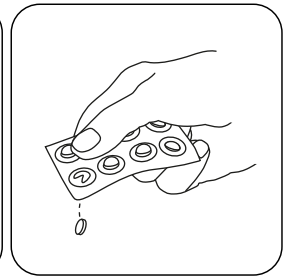
按下 **TEST (XD: START)** 按钮。



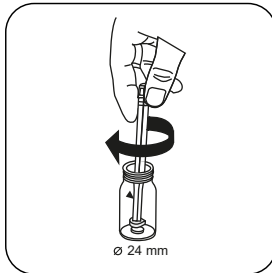
等待 **2 分钟** 反应时间。



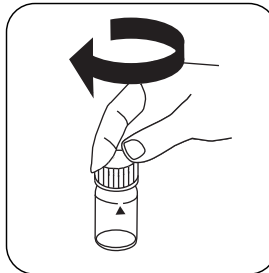
从测量轴上取下比色杯。



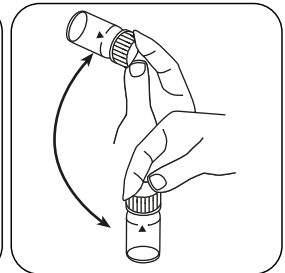
加入 **COPPER No. 2** 试剂。



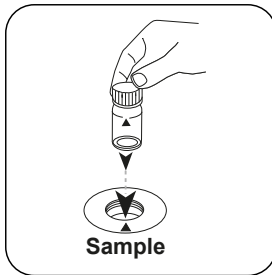
用轻微的扭转压碎试剂。



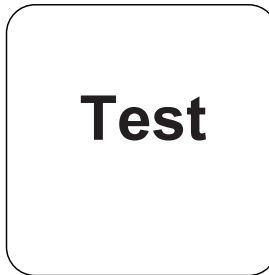
密封比色杯。



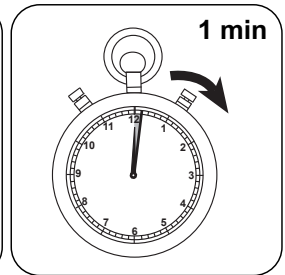
通过旋转溶解试剂。



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<sup>-</sup>和银Ag<sup>+</sup>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

<sup>a)</sup> 测定余氯，总氯和结合氯 | <sup>a)</sup> i含搅拌棒, 10cm