



T 氯

M100

0.01 - 6.0 mg/L Cl₂^{a)}

CL6

DPD

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	530 nm	0.01 - 6.0 mg/L Cl ₂ ^{a)}
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	510 nm	0.01 - 6.0 mg/L Cl ₂ ^{a)}
SpectroDirect	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 6.0 mg/L Cl ₂ ^{a)}
MD50	ø 24 mm	530 nm	0.02 - 6.0 mg/L Cl ₂ ^{a)}

材料

所需材料 (部分可選) :

试剂	包装单位	货号
DPD No.1	片剂 / 100	511050BT
DPD No.1	片剂 / 250	511051BT
DPD No.1	片剂 / 500	511052BT
DPD No.3	片剂 / 100	511080BT
DPD No.3	片剂 / 250	511081BT
DPD No.3	片剂 / 500	511082BT
DPD No.1 高钙 ^{e)}	片剂 / 100	515740BT
DPD No.1 高钙 ^{e)}	片剂 / 250	515741BT
DPD No.1 高钙 ^{e)}	片剂 / 500	515742BT
DPD No.3 高钙 ^{e)}	片剂 / 100	515730BT
DPD No.3 高钙 ^{e)}	片剂 / 250	515731BT
DPD No.3 高钙 ^{e)}	片剂 / 500	515732BT
DPD No.4	片剂 / 100	511220BT
DPD No.4	片剂 / 250	511221BT
DPD No.4	片剂 / 500	511222BT
DPD No.3 Evo	片剂 / 100	511420BT
DPD No.3 Evo	片剂 / 250	511421BT
DPD No.3 Evo	片剂 / 500	511422BT
DPD No.4 Evo	片剂 / 100	511970BT
DPD No.4 Evo	片剂 / 250	511971BT
DPD No.4 Evo	片剂 / 500	511972BT

現有標準

标题	包装单位	货号
ValidCheck 氯 1.5 mg/l	1 片	48105510



应用列表

- 污水处理
- 消毒控制
- 锅炉水
- 冷却水
- 原水处理
- 泳池水质控制
- 饮用水处理

取样

1. 在样本制备中，通过移液和摇动来避免氯的排气。
2. 取样后必须立即进行分析。

准备

1. 清洗比色杯：
由于许多家用清洁剂（例如洗碗用洗涤剂）含有还原剂，所以测定的氯结果可能会不足。为了排除这种测量误差，玻璃器皿应无氯。为此，将玻璃器皿在次氯酸钠溶液（0.1 g/L）下存放 1 小时，然后用去离子水（软化水）彻底冲洗。
2. 对于游离氯和总氯的单独测定，使用一套相应单独的比色杯是有意义的（参见 EN ISO 7393-2，第 5.3 段）。
3. DPD 显色发生在 pH 值在 6.2 至 6.5 时。因此该试剂含有用于调节 pH 值的缓冲液。但在分析前（用 0.5 mol/L 硫酸或 1 mol/L 氢氧化钠溶液）必须将强碱性或酸性水的 pH 范围调节到 6 和 7 之间。

备注

1. Evo 片剂可以作为相应标准片剂的替代品（如 DPD No.3 Evo 代替 DPD No.3）。





进行测定 余氯 片剂法

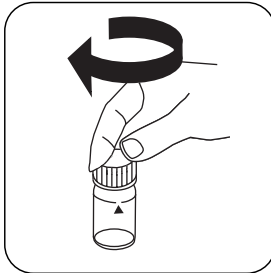
选择设备中的方法。

另外选择测定：余氯

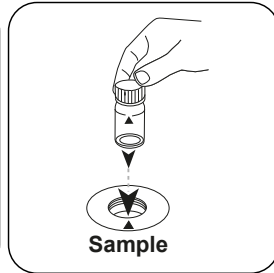
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



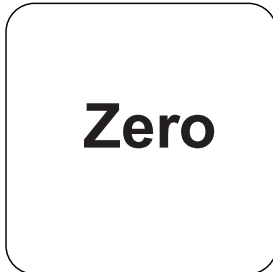
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



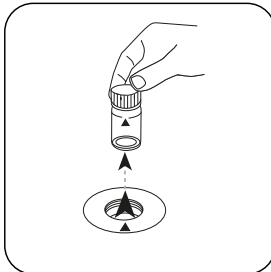
密封比色杯。



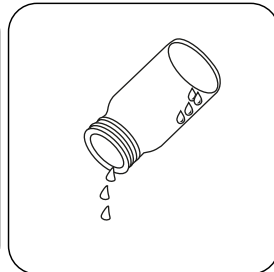
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



按下 ZERO 按钮。

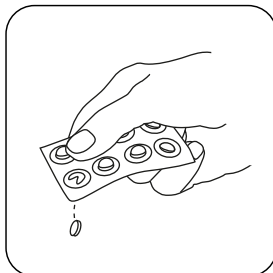


从测量轴上取下比色杯。

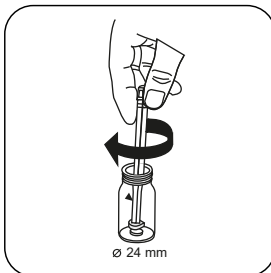


将比色杯倒空。

对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



加入 DPD No. 1 片剂。



用轻微的扭转压碎片剂。



用样本将比色杯填充至 10 mL 刻度处。



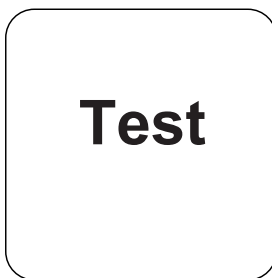
密封比色杯。



通过旋转溶解片剂。



将样本比色杯放入测量轴中。
注意定位。



按下 **TEST (XD: START)** 按钮。

结果在显示屏上显示为 mg / l 余氯。



进行测定 总氯 片剂法

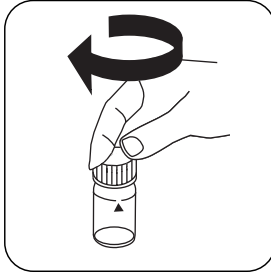
选择设备中的方法。

另外选择测定：总氯

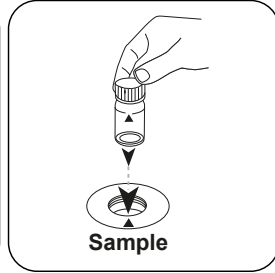
对于此方法，不必每次都在以下设备上 进行零测量：XD 7000, XD 7500



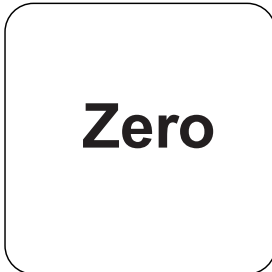
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



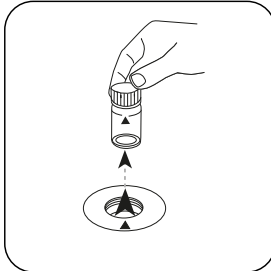
密封比色杯。



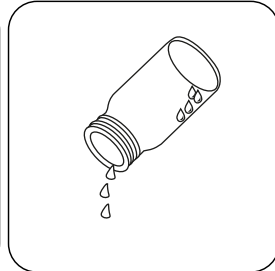
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



按下 ZERO 按钮。

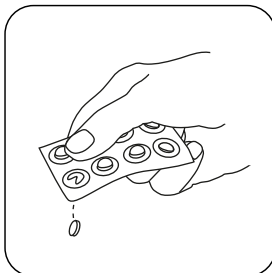


从测量轴上取下比色杯。

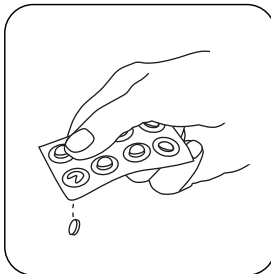


将比色杯倒空。

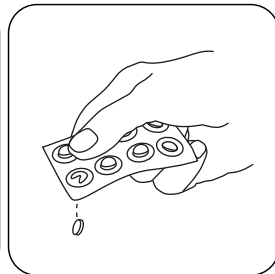
对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



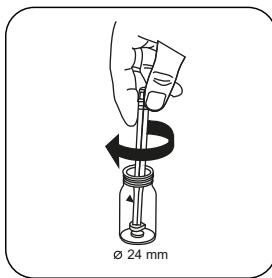
加入 DPD No. 1 片剂。



加入 DPD No. 3 片剂。



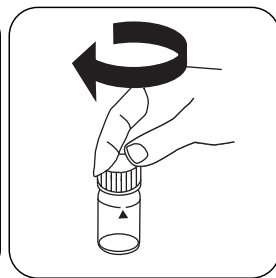
作为 DPD 1号和3号片剂的替代品，可以添加1个DPD 4号片剂。



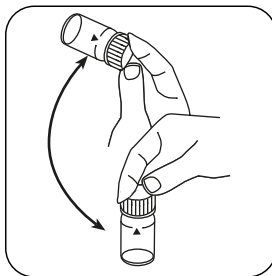
用轻微的扭转压碎片剂。



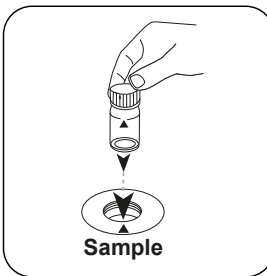
用样本将比色杯填充至
10 mL 刻度处。



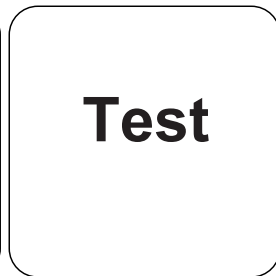
密封比色杯。



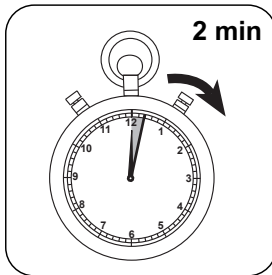
通过旋转溶解片剂。



将样本比色杯放入测量轴
中。注意定位。



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 总氯。



进行测定 结合氯 片剂法

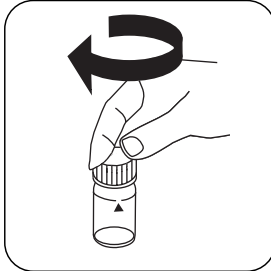
选择设备中的方法。

另外选择测定：结合氯

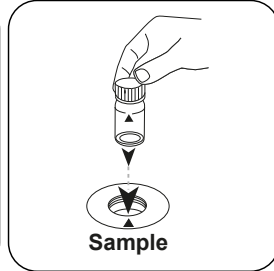
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：XD 7000, XD 7500



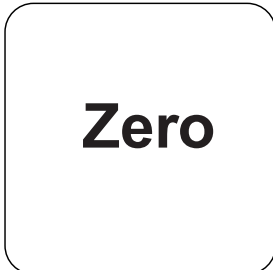
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



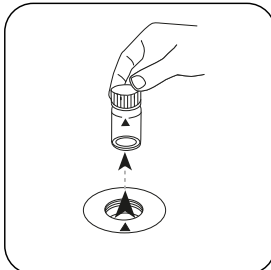
密封比色杯。



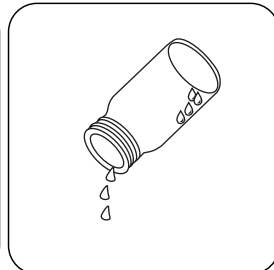
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



按下 ZERO 按钮。

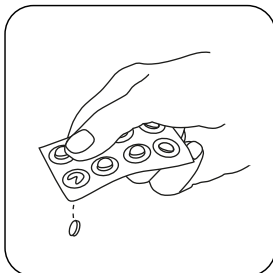


从测量轴上取下比色杯。

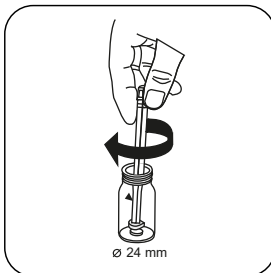


将比色杯倒空。

对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



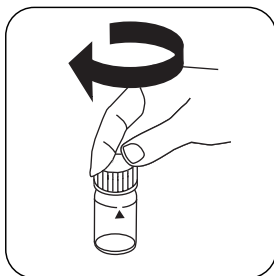
加入 DPD No. 1 片剂。



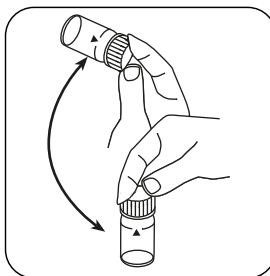
用轻微的扭转压碎片剂。



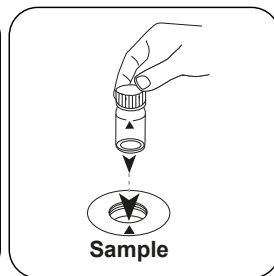
用样本将比色杯填充至 10 mL 刻度处。



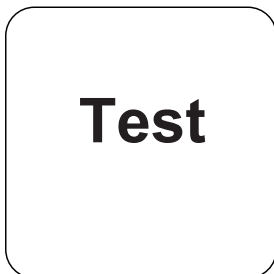
密封比色杯。



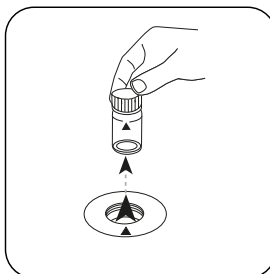
通过旋转溶解片剂。



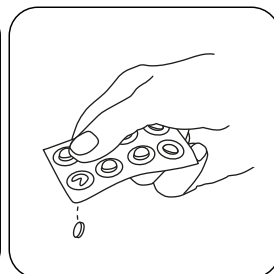
将样本比色杯放入测量轴中。
注意定位。



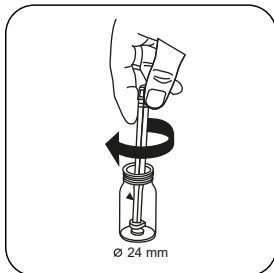
按下 **TEST (XD: START)** 按钮。



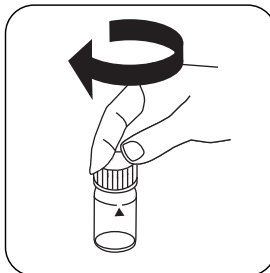
从测量轴上取下比色杯。



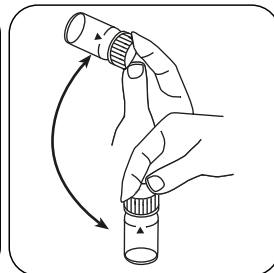
加入 **DPD No. 3** 片剂。



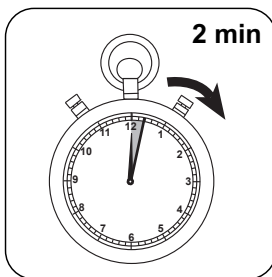
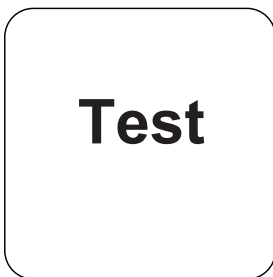
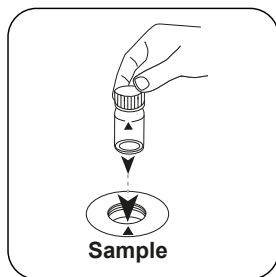
用轻微的扭转压碎片剂。



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。

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 余氯, mg/l 结合 氯, mg/l 总氯。

化学方法

DPD

附錄

第三方光度计校准功能

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

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	$-5.41232 \cdot 10^{-2}$	$-5.41232 \cdot 10^{-2}$
b	$1.78498 \cdot 10^{+0}$	$3.83771 \cdot 10^{+0}$
c	$-8.7417 \cdot 10^{-2}$	$-4.04085 \cdot 10^{-1}$
d	$1.08323 \cdot 10^{-1}$	$1.07655 \cdot 10^{+0}$
e		
f		

干扰说明

持续干扰

- 存在于样本中的所有氧化剂都像氯一样反应，导致多重结果。

可消除干扰

- 铜和铁 (III) 的干扰必须通过 EDTA 消除。
- 对于高钙含量*和/或高电导率*的样本，使用试剂片可能会导致样本浑浊和相关的测量误差。在这种情况下，可选用试剂片 DPD 编号1 高钙和试剂片 DPD 编号3 高钙。
*不能给出精确值，因为浑浊的形成取决于样本水的类型和组成。
- 在使用片剂时，高于 10 mg/L 氯的浓度可导致测量范围内的结果高达 0 mg/L。氯浓度过高时应用无氯水稀释样本。将 10 mL 稀释的样本与试剂混合并重复测量 (可信度测试)。

干扰	徼/ [mg/l]
CrO_4^{2-}	0.01
MnO_2	0.01



方法验证

检出限	0.02 mg/L
测定下限	0.06 mg/L
测量上限	6 mg/L
灵敏度	2.05 mg/L / Abs
置信范围	0.04 mg/L
标准偏差	0.019 mg/L
变异系数	0.87 %

一致性

EN ISO 7393-2

^{a)} 测定余氯，总氯和结合氯 | ^{a)} 替代试剂，取代DPD No.1/No.3试剂，用于由高浓度钙离子和/或高电导率引起的浑浊水样分析