



氯 (游离) 和单氯胺

M64

0.02 - 4.50 mg/L Cl₂

CL2

Indophenole method

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。

| 仪器类型 | 比色皿 | λ | 測量范围 |
|---|---------|--------|----------------------------------|
| MD 600, MD 610, MD 640, PM 620, PM 630 | ø 24 mm | 660 nm | 0.02 - 4.50 mg/L Cl ₂ |
| XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 655 nm | 0.02 - 4.50 mg/L Cl ₂ |

材料

所需材料 (部分可選) :

| 试剂 | 包装单位 | 货号 |
|--|------------|--------|
| VARIO Free Chlorine Reagent Solution - 30 ml | 30 mL | 531820 |
| VARIO Monochlor F Rgt - 100 | 粉剂 / 100 片 | 531810 |
| VARIO Rochelle 盐溶液, 30 ml ^{h)} | 30 mL | 530640 |

应用列表

- 消毒控制
- 饮用水处理
- 泳池水质控制
- 食品和饮料
- Others

备注

1. 全色发展--温度
说明书中标明的反应周期是指样品温度在 12° ~ 14°C 之间。由于反应期受样品温度的影响很大，所以必须按照下表调整两个反应期。

| 样品温度 | | 反应时间 (x 分钟) |
|------|------|-----------------|
| °C | °F | |
| 5 | 41 | 10 |
| 7 | 45 | 9 |
| 9 | 47 | 8 |
| 10 | 50 | 8 |
| 12 | 54 | 7 |
| 14 | 57 | 7 |
| 16 | 61 | 6 |
| 18 | 64 | 5 |
| 20 | 68 | 5 |
| 23 | 73 | 2.5 |
| 25 | 77 | 2 |
| > 25 | > 77 | 2 |

2. 按[Enter]键取消反应期。
3. 垂直握住瓶子，慢慢挤压。
4. 计算一氯胺和一氯胺与氯之和的差值来确定氯浓度。如果一个测量值超过了范围限制，将显示以下信息。
 $\text{Cl}_2[\text{NH}_2\text{Cl}] + \text{Cl}_2 > 4.5 \text{ mg/L}$
 在这种情况下，必须对样品进行稀释并重复测量。



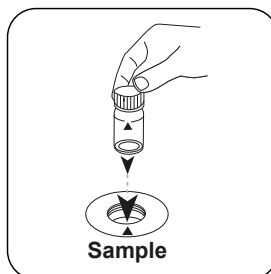
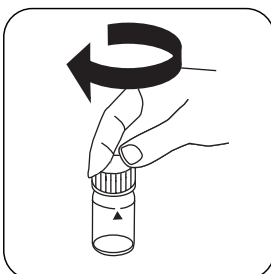
进行测定 二氧化氯, 有氯存在, 片剂法

选择设备中的方法。

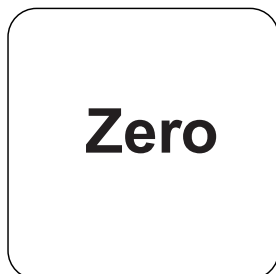
另外选择测定：含氯



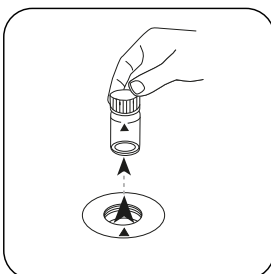
用 **10 mL** 样本填充 24 mm 密封比色杯。



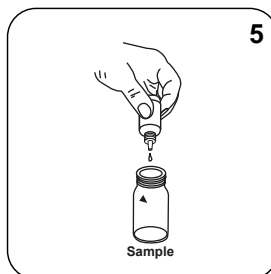
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



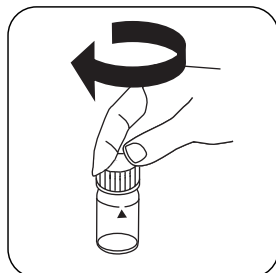
按下 **ZERO** 按钮。



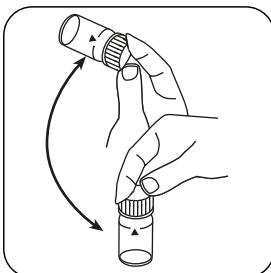
从测量轴上取下比色杯。



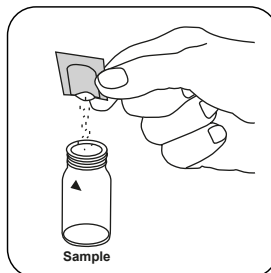
将 **5 滴 Free Chlorine Reagent Solution** 添加到样本比色杯中。



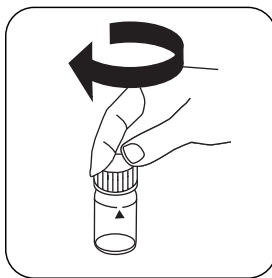
密封比色杯。



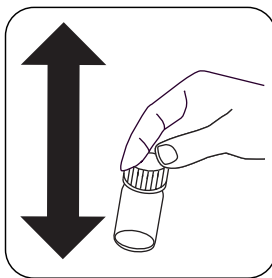
通过旋转混合内容物 (15 sec.)。



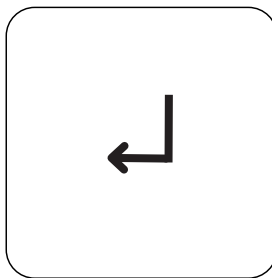
加入 **Monochlor FRGT** 粉包。



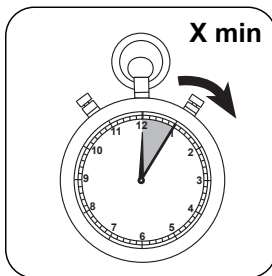
密封比色杯。



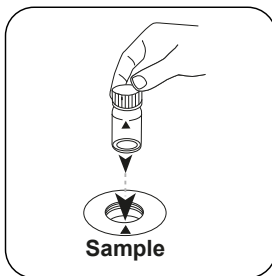
通过摇晃溶解内容物。
(20 sec.)



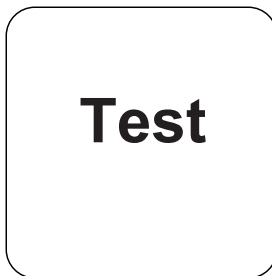
按下 **ENTER** 按钮。(XD: 定
时器开始)



按表反应时间 **X** 分钟。等待
反应期。



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。

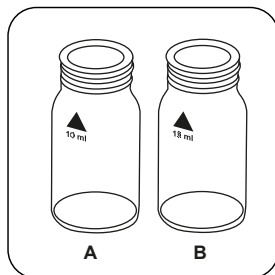


进行测定 游离氯和单氯胺

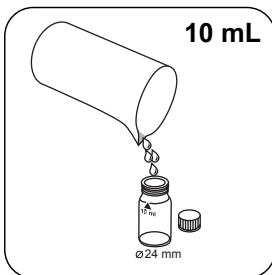
选择设备中的方法。

另外选择测定：游离氯

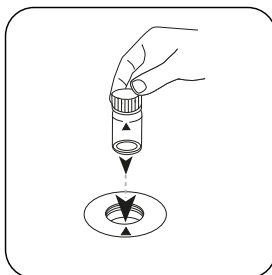
对于此方法，不必每次都在以下设备上上进行零测量：不含氯



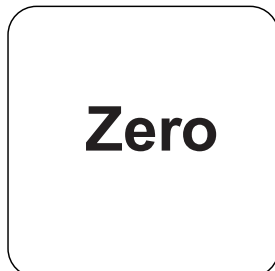
准备两个干净的
24 毫米小瓶。一个标记为氯胺



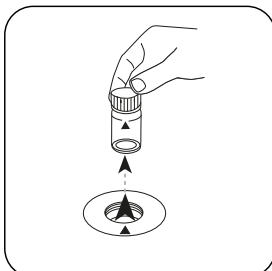
在每个比色杯中加入
10 mL 样液。标记为氯气小瓶。



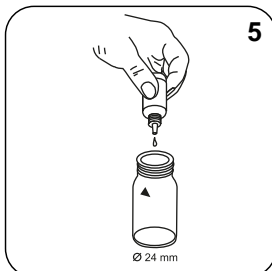
将氯气细胞置于样品室中。
注意定位。



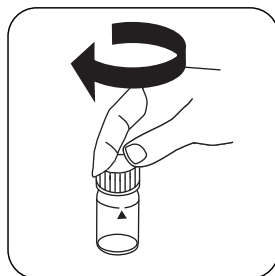
按下 ZERO 按钮。



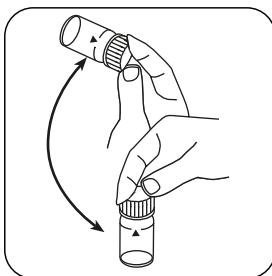
从测量轴上取下比色杯。



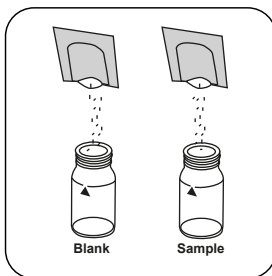
将 5 滴 Free Chlorine
Reagent Solution 添加到氯
气比色杯中。



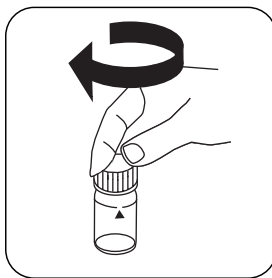
密封比色瓶。



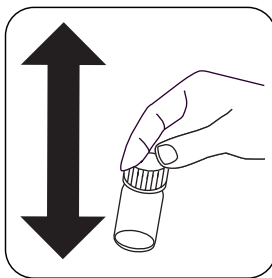
通过旋转混合内容物 (约 15
秒)。



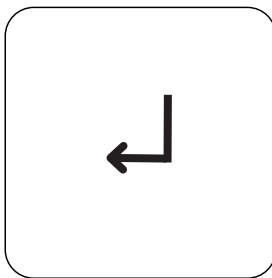
在每个比色杯中同时加入一个
Monochlor FRGT 粉包。



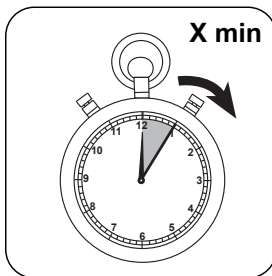
密封比色杯。



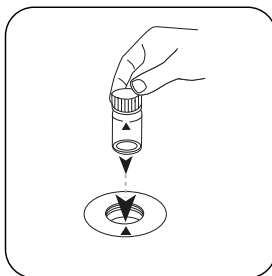
通过摇晃溶解内容物。(20 秒)



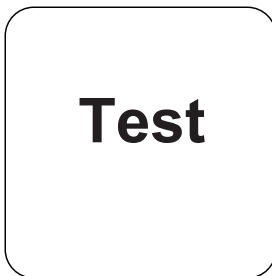
按下 **ENTER** 按钮。(XD: 定时器开始)



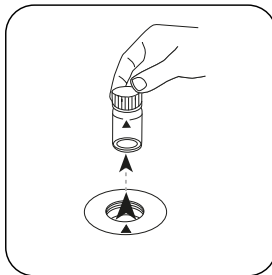
按表反应时间 **X** 分钟。等待反应期。



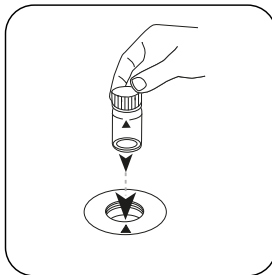
将 氯胺酮 细胞置于样品室中。注意定位。



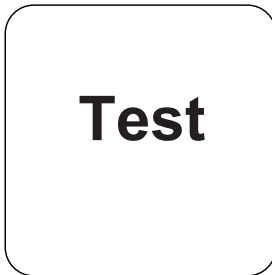
按下 **TEST (XD: START)** 按钮。



从测量轴上取下比色杯。

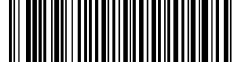


将 氯气 细胞置于样品室中。注意定位。



按下 **TEST (XD: START)** 按钮。

结果在显示屏上显示为 mg / l 氯和毫克/升单氯胺--氯Cl [NH₂Cl]。



分析

下表中输出数据也可转换为其他格式表示.

| 单位 | 参考表格 | 因素 |
|------|-----------------------|---------|
| mg/l | Cl ₂ | 1 |
| mg/l | NH ₂ Cl | 0.72598 |
| mg/l | N[NH ₂ Cl] | 0.19754 |
| mg/l | NH ₃ | 0.24019 |

化学方法

Indophenole method

第三方光度计校准功能

Conc. = a + b•Abs + c•Abs² + d•Abs³ + e•Abs⁴ + f•Abs⁵

| | ∅ 24 mm | □ 10 mm |
|---|----------------------------|----------------------------|
| a | -5,8124 · 10 ⁻² | -5,8124 · 10 ⁻² |
| b | 1.80357 · 10 ⁰ | 3.87768 · 10 ⁰ |
| c | - | - |
| d | - | - |
| e | - | - |
| f | - | - |

干扰说明

可消除干扰

通过添加5滴罗谢尔盐溶液, 可以消除由镁硬度超过400 mg / l CaCO₃引起的沉淀引起的干扰.

| 干扰 | 從 / [mg/l] |
|--------------------------------------|------------|
| Alanine (N) | 1 |
| Aluminium (Al) | 10 |
| Bromide (Br) | 100 |
| Bromine (Br ₂) | 15 |
| Calcium (CaCO ₃) | 1000 |
| Chloride (Cl) | 18.000 |
| Chlorine Dioxide (ClO ₂) | 5 |

| 干擾 | 從/ [mg/l] |
|--|-----------|
| Copper (Cu) | 10 |
| Dichloramine (Cl ₂) | 10 |
| Fluoride (F ⁻) | 5 |
| Glycine (N) | 1 |
| Iron (II) (Fe ²⁺) | 10 |
| Iron (III) (Fe ³⁺) | 10 |
| Lead (Pb) | 10 |
| Permanganate | 3 |
| Nitrate (N) | 100 |
| Nitrite (N) | 50 |
| Sulfide | 0.5 |
| Phosphate (PO ₄) | 100 |
| Silica (SiO ₂) | 100 |
| Sulfate (SO ₄ ²⁺) | 2600 |
| Sulfite (SO ₃ ²⁻) | 50 |
| Ozone | 1 |
| Tyrosine (N) | 1 |
| Urea (N) | 10 |
| Zinc (Zn) | 5 |

方法验证

| | |
|------|-----------------|
| 检出限 | 0.010 mg/L |
| 测定下限 | 0.03 mg/L |
| 测量上限 | 4.5 mg/L |
| 灵敏度 | 1.78 mg/L / Abs |
| 置信范围 | 0.044 mg/L |
| 标准偏差 | 0.018 mg/L |
| 变异系数 | 0.78 % |