



总 HR T 硬度

M201

20 - 500 mg/L CaCO₃ ¹⁾

tH2

Metallphthaleine

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 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 620, PM 630	ø 24 mm	560 nm	20 - 500 mg/L CaCO ₃ ¹⁾
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	571 nm	20 - 500 mg/L CaCO ₃ ¹⁾

材料

所需材料 (部分可選) :

试剂	包装单位	货号
Hardcheck P	片剂 / 100	515660BT
Hardcheck P	片剂 / 250	515661BT

应用列表

- 冷却水
- 锅炉水
- 饮用水处理
- 原水处理

准备

1. 在分析前 (用 1 mol/l 盐酸或 1 mol/l 氢氧化钠溶液) 应将强碱性或酸性水的 pH 范围调节到 4 和 10 之间。

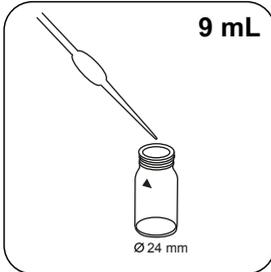




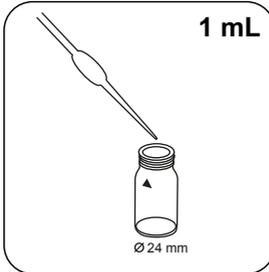
进行测定 总硬度 HR 片剂法

选择设备中的方法。

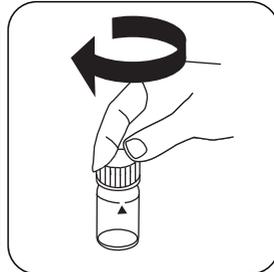
对于此方法，不必每次都在以下设备上进行零测量：XD 7000, XD 7500



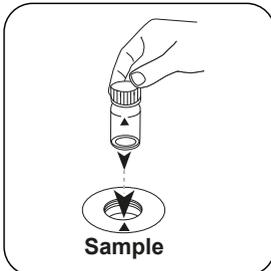
用 **9 mL** 去离子水填充
24 mm 比色杯。



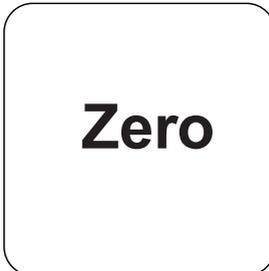
添加 **1 mL** 样本到比色杯
中。



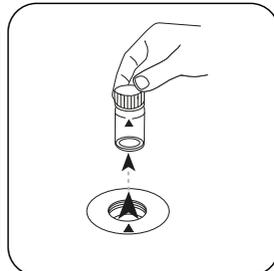
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴
中。注意定位。

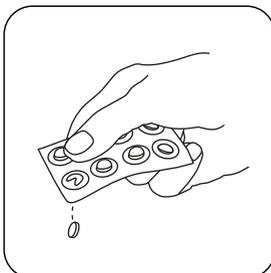


按下 **ZERO** 按钮。

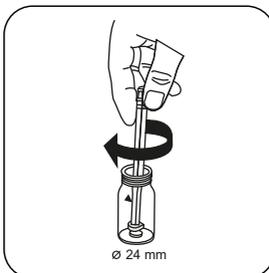


从测量轴上取下比色杯。

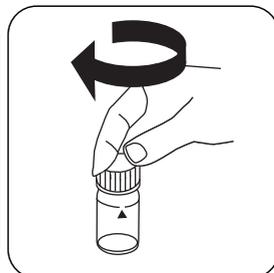
对于不需要 **ZERO** 测量的设备，从这里开始。



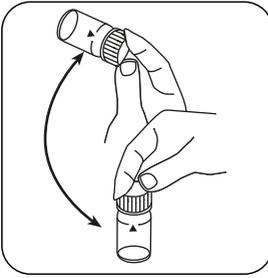
加入 **HARDCHECK P** 片
剂。



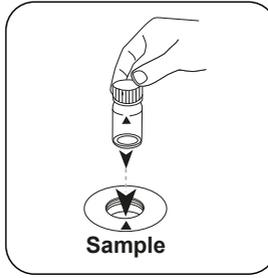
用轻微的扭转压碎片剂。



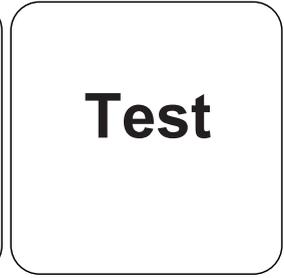
密封比色杯。



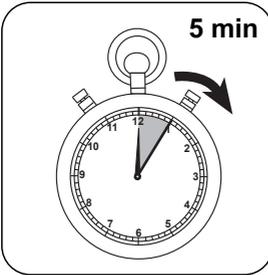
通过旋转溶解药剂。



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 5 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 总硬度。



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	CaCO ₃	1
	°dH	0.056
	°eH	0.07
	°fH	0.1
	°aH	1
mg/l	Ca	0.40043

化学方法

Metallphthaleine

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	$-3.06466 \cdot 10^{-1}$	$-3.06466 \cdot 10^{-1}$
b	$5.0694 \cdot 10^{-2}$	$1.08992 \cdot 10^{-3}$
c	$-6.33317 \cdot 10^{-1}$	$-2.92751 \cdot 10^{-2}$
d		
e		
f		

干扰说明

可消除干扰

1. 通过加入 8-羟基喹啉消除锌和镁的干扰。
2. 锶和钡不会以可产生干扰的浓度出现在水和土壤中。

参考文献

Photometrische Analyseverfahren, Schwedt, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart 1989

¹⁾ 通过稀释进行高量程测定