



HR L 铁

M227

0.1 - 10 mg/L Fe

巯基乙酸

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	测量范围
, MD 600, MD 610, MD 640, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	530 nm	0.1 - 10 mg/L Fe

材料

所需材料 (部分可選) :

试剂	包装单位	货号
KP962 过硫酸铵粉末	粉剂 / 40 g	56P096240
酸度/碱度 P 指标 PA1	30 mL	56L013530
酸度/碱度 P 指标 PA1	65 mL	56L013565
钙硬度缓冲剂 CH2	65 mL	56L014465
钙硬度缓冲剂 CH2	5 x 65 mL mL	56L014472
Iron HR Reagent Set	1 片	56R023590

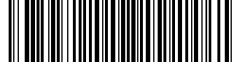
应用列表

- 冷却水
- 锅炉水
- 电镀
- 原水处理

准备

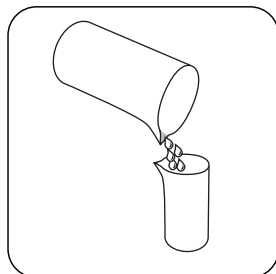
1. 如果样本中存在强结合剂，则反应时间必须延长，直到看不到进一步的颜色变化。然而，在测量过程中未检测到非常强的铁复合物。在这种情况下，结合剂必须用酸/过硫酸盐氧化破坏，然后通过中和使样本达到 pH 6 – 9。
2. 为了测定总溶解的和悬浮的铁，样本必须用酸/过硫酸盐煮沸。随后，中和至 pH 6 – 9，并用去离子水补充至原始体积。



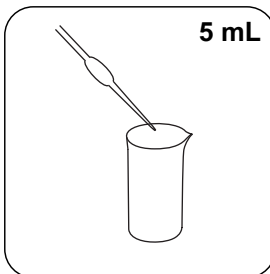


消解

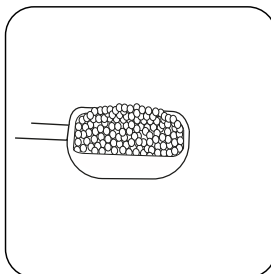
总铁由可溶性复合铁和悬浮铁组成。测量前不应过滤样本。为了确保样本的均匀性，在取样之前，沉积的颗粒必须在剧烈摇动下均匀分布。为了测定全部可溶性铁（包括复合铁化合物），需要过滤样本。确定总铁所需的设备和试剂不包括在标准供货中。



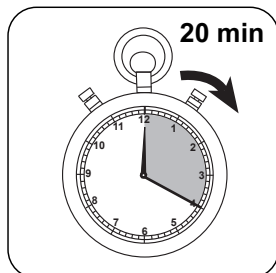
用 **50 mL** 均质化的样本填充合适的消解容器。



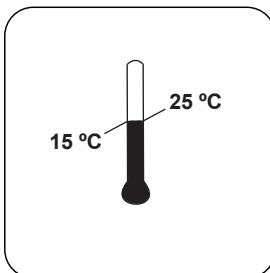
加入 **5 mL 1:1 盐酸**。



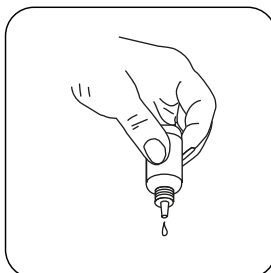
加入一勺 **KP 962 (Ammonium Persulphat Powder)**。



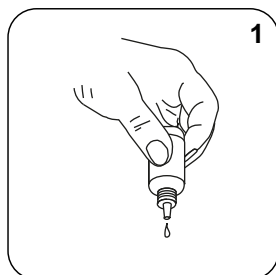
样本煮沸 **20 分钟**。应保持 **25 mL** 的样本量；如有必要，加满去离子水。



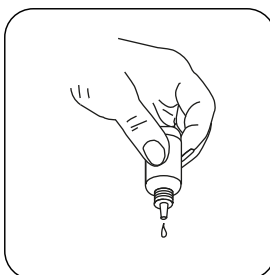
将样本冷却到室温。



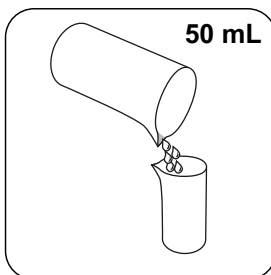
垂直握住滴瓶，慢慢加入相同大小的滴剂。



加入 **1 滴 Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**。



将 **Hardness Calcium Buffer CH2** 滴加到相同的样本中，直到出现淡粉色向红色转变。（注意：滴加后摇动样本！）



将样本用去离子水填充至 **50 mL**。



进行测定 总铁 HR 水剂法

选择设备中的方法。

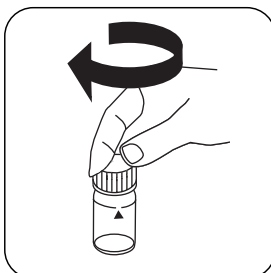
为了测定 总铁 HR 水剂法，进行 中所述的消解。

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

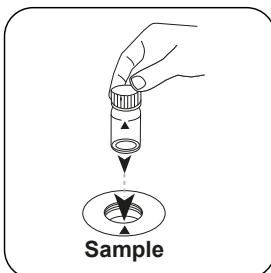
总铁由可溶性复合铁和悬浮铁组成。测量前不应过滤样本。为了确保样本的均匀性，在取样之前，沉积的颗粒必须在剧烈摇动下均匀分布。为了测定全部可溶性铁（包括复合铁化合物），需要过滤样本。确定总铁所需的设备和试剂不包括在标准供货中。



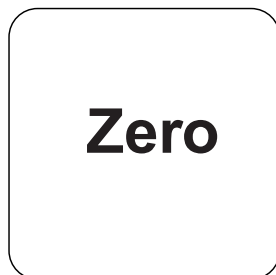
用 10 mL 去离子水填充
24 mm 比色杯。



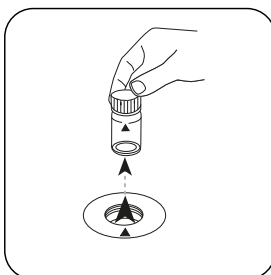
密封比色杯。



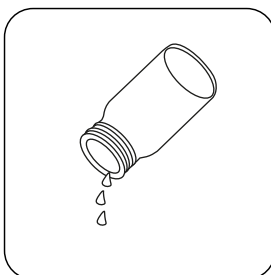
将样本比色杯放入测量轴中。
注意定位。



按下 **ZERO** 按钮。

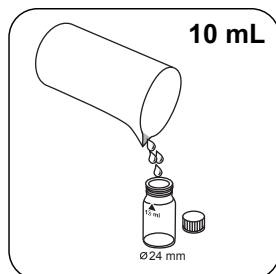


从测量轴上取下比色杯。

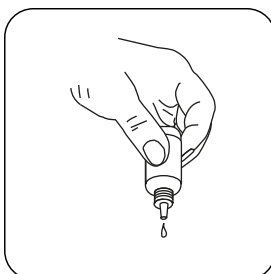


倒空比色杯。

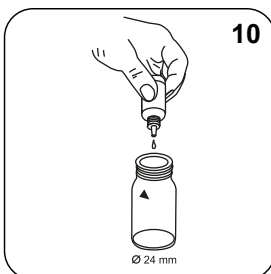
对于不需要 **ZERO** 测量的设备，从这里开始。



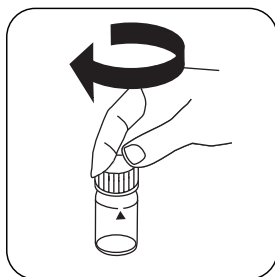
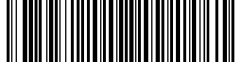
用 10 mL 准备好的样本填充
24 mm 比色杯。



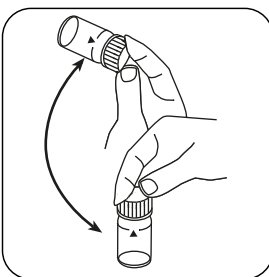
垂直握住滴瓶，慢慢加入相同大小的滴剂。



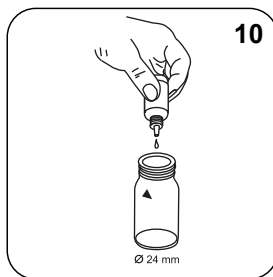
加入 10 滴 Iron Reagent
FE6。



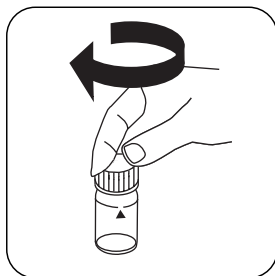
密封比色杯。



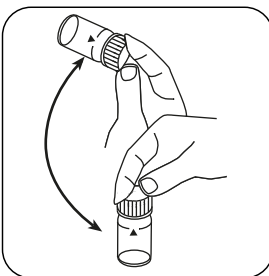
通过旋转混合内容物。



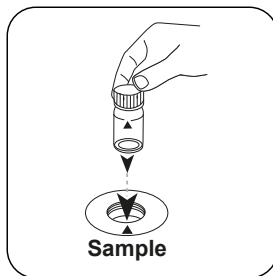
加入 10 滴 Hardness Total Buffer TH2。



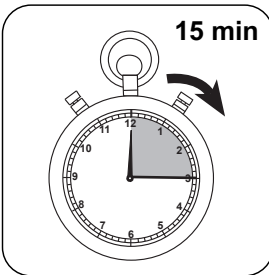
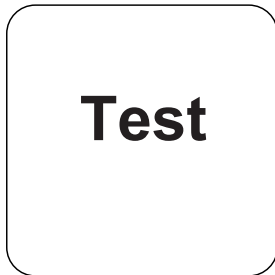
密封比色杯。



通过旋转混合内容物。



将样本比色杯放入测量轴中。
注意定位。



按下 **TEST** (XD: **START**) 按 等待 15 分钟反应时间。
钮。

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 总铁或对于过滤样品测试为总溶解铁 mg/l。



进行测定 HR 铁液剂

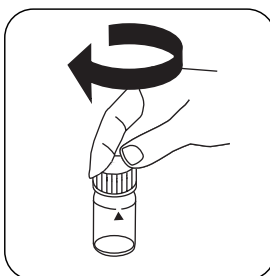
选择设备中的方法。

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

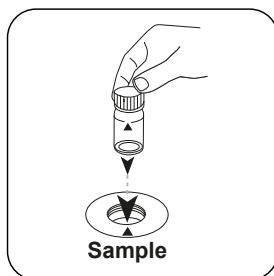
要测定溶解铁，必须在测试前对样品进行过滤（孔径 $0.45\mu\text{m}$ ）。否则，铁颗粒和悬浮铁一起测定。



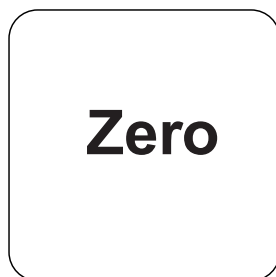
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



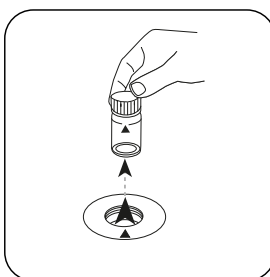
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。
注意定位。

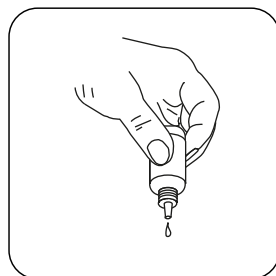


按下 ZERO 按钮。

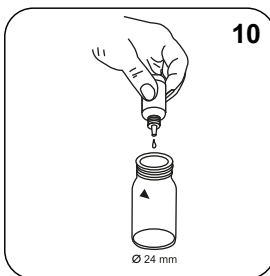


从测量轴上取下比色杯。

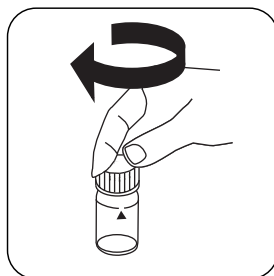
对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



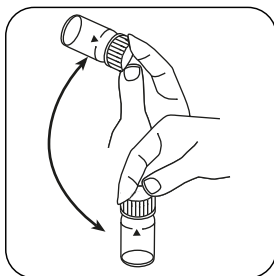
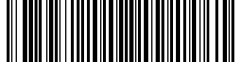
垂直握住滴瓶，慢慢加入相同大小的滴剂。



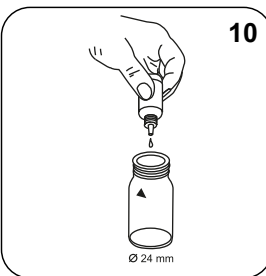
加入 10 滴 Iron Reagent
FE6。



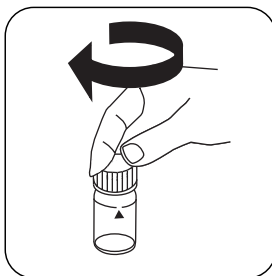
密封比色杯。



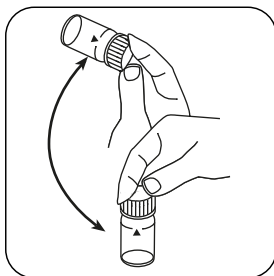
通过旋转混合内容物。



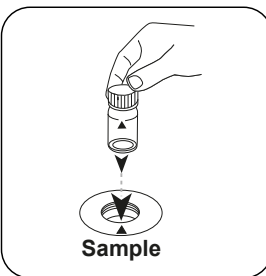
加入 **10 滴 Hardness Total Buffer TH2**。



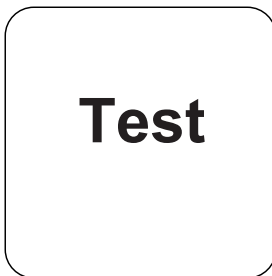
密封比色杯。



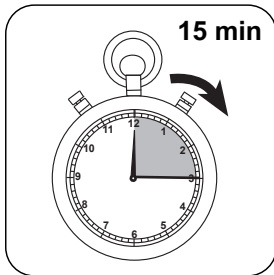
通过旋转混合内容物。



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 **15 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 铁。



化学方法

巯基乙酸

附錄

第三方光度计校准功能

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

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	-1.53212 • 10 ⁻¹	-1.53212 • 10 ⁻¹
b	7.33471 • 10 ⁺⁰	1.57696 • 10 ⁺¹
c		
d		
e		
f		

参考文献

E. Lyons (1927), Thioglycolic Acid As A Colour Test For Iron, J. Am.Chem.Soc., 49 (8), p.1916-1920