



T 铁

M220

0.02 - 1 mg/L Fe

FE

Ferrozine/巯乙酸盐

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。

儀器類型	比色皿	λ	測量範圍
MD 100, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630	ø 24 mm	560 nm	0.02 - 1 mg/L Fe
SpectroDirect	ø 24 mm	562 nm	0.1 - 1 mg/L Fe
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	562 nm	0.02 - 1 mg/L Fe

材料

所需材料 (部分可選) :

試劑	包裝單位	貨號
鐵 II LR (Fe^{2+})	片劑 / 100	515420BT
鐵 II LR (Fe^{2+})	片劑 / 250	515421BT
鐵 LR (Fe^{2+} und Fe^{3+})	片劑 / 100	515370BT
鐵 LR (Fe^{2+} und Fe^{3+})	片劑 / 250	515371BT

應用列表

- 污水處理
- 冷卻水
- 鍋爐水
- 電鍍
- 飲用水處理
- 原水處理

準備

1. 在必要情況下，已用有機化合物作為腐蝕抑制劑處理的水須被氧化，從而破壞鐵複合物。為此，將 100 ml 樣本與 1 ml 濃硫酸和 1 ml 濃硝酸混合並蒸發至一半。冷卻後進行消解。

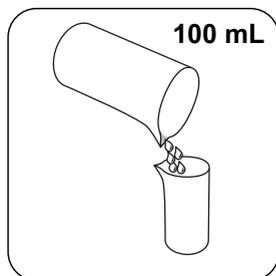


备注

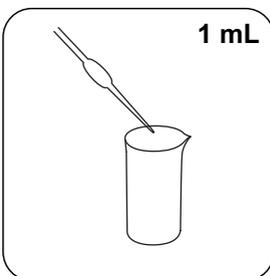
1. 用这种方法测定总溶解的 Fe^{2+} 和 Fe^{3+} 。
2. 为了测定 Fe^{2+} ，使用 IRON (II) LR 片剂代替 IRON LR 片剂。



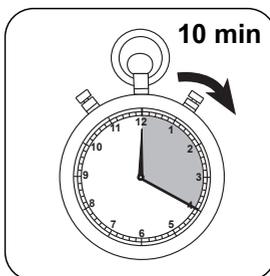
消解



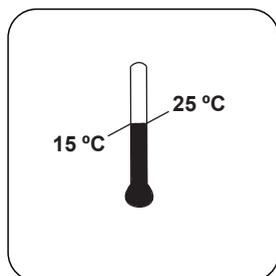
用 100 mL 样本填充合适的
样本容器。



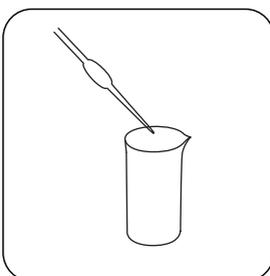
加入 1 mL 浓硫酸 (\geq
95%)。



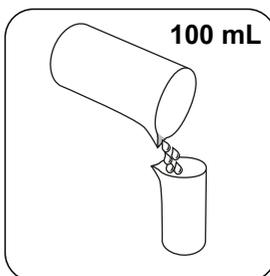
将样本加热 10 分钟，或一直
加热直到其完全溶解。



将样本冷却到室温。



将样本的 pH 值从 氨溶液
(10-25%) 调节到 3-5。



将样本用去离子水填充至
100 mL。

使用该样本来分析 总溶解铁。



进行测定 铁 (II,III) ，用片剂溶解

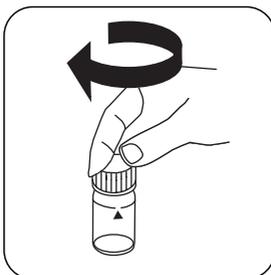
选择设备中的方法。

为了测定 溶解和未溶解铁，进行 中所述的消解。

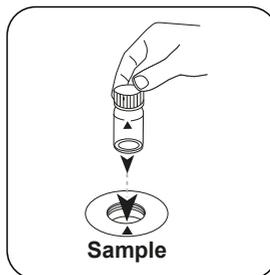
对于此方法，不必每次都在以下设备上 进行零测量：XD 7000, XD 7500



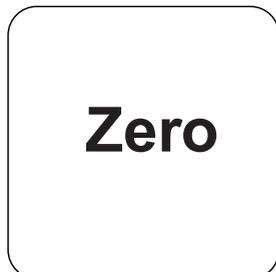
用 10 mL 样本填充 24 mm 比色杯。



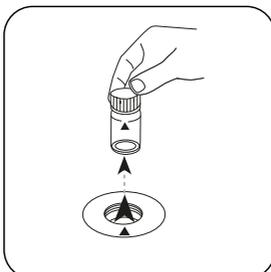
密封比色杯。



将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。

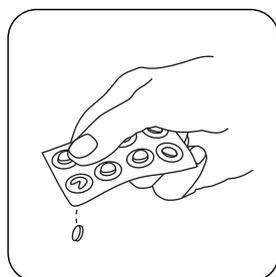


按下 ZERO 按钮。

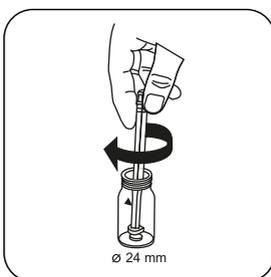


从测量轴上取下比色杯。

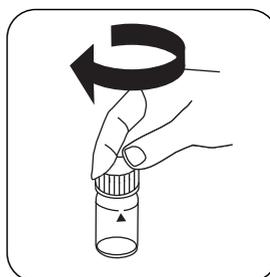
对于不需要 ZERO 测量的设备，从这里开始。



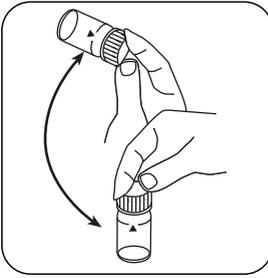
加入 IRON LR 片剂。



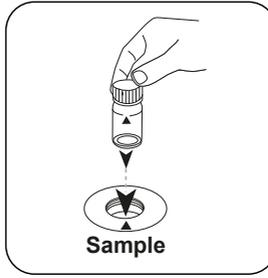
用轻微的扭转压碎片剂。



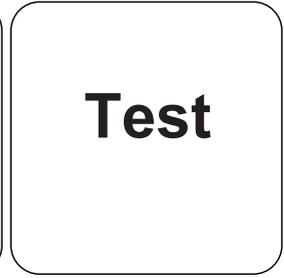
密封比色杯。



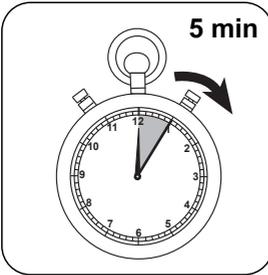
通过旋转溶解片剂。



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 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 mg / l 铁。



化学方法

Ferrozine/巯乙酸盐

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	$-8.94304 \cdot 10^{-3}$	$-8.94304 \cdot 10^{-3}$
b	$9.35824 \cdot 10^{-1}$	$2.01202 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

干扰说明

可消除干扰

1. 铜的存在使测量结果增加了 10 %。样本中铜浓度为 10 mg/L 时，测量结果增加 1 mg/L 铁。
干扰可以通过添加硫脲来消除

方法验证

检出限	0.01 mg/L
测定下限	0.016 mg/L
测量上限	1 mg/L
灵敏度	0.92 mg/L / Abs
置信范围	0.013 mg/L
标准偏差	0.005 mg/L
变异系数	1.23 %

参考文献

Photometrische Analyse, Lange/ Vjedelek, Verlag Chemie 1980, S. 102