



铝 PP 中的铁

M224

0.01 - 1.8 mg/L Fe

FEM

TPTZ

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 100, MD 110, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	580 nm	0.01 - 1.8 mg/L Fe

材料

所需材料 (部分可選) :

试剂	包装单位	货号
VARIO MO 试剂套件中的 Fe	1 组	536010

应用列表

- 冷却水
- 锅炉水

取样

1. 在已清洗的玻璃瓶或塑料瓶中进行取样。这些应该用 6 N (1:1) 盐酸，然后用去离子水清洗。
2. 为了保存样本以备后续分析，必须将 pH 值降至 2 以下。每升样品加入约 2 ml 浓盐酸。如果直接分析样本，则不需要添加。
3. 为了测定溶解的铁，样本必须在取样之后和酸化之前立即通过 0.45µm 过滤器或类似物进行过滤。
4. 保存的样本不应在室温下储存 6 个月以上。
5. 在分析之前，通过加入 5 N 氢氧化钠溶液将 pH 值调节至 3 和 5 之间。pH 值不得超过 5，否则会导致铁沉淀。
6. 结果必须根据量的增加进行修正。

准备

1. 用清洁剂清洗所有玻璃器皿，然后用自来水冲洗。然后再用盐酸（1:1）和去离子水清洗。通过该步骤消除可能导致结果轻微增加的沉淀。
2. 如果样本含有 100 mg/L 或更多的钼酸盐（ MoO_4^{2-} ），则必须在零测量后立即进行样本测量。
3. 为了获得更准确的结果，可以为每批新的试剂测定试剂空白值。为此按照说明操作，但用去离子水代替样本。将获得的测量值从该批次所测得的测量值中减去。

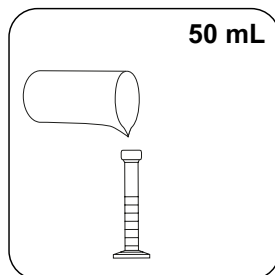
备注

1. 在铁的存在下，蓝色显现。少量未溶解的粉末不影响结果。

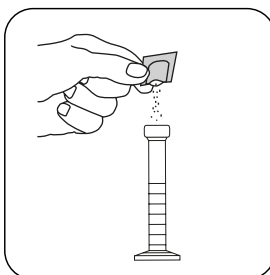


进行测定 在钼酸盐 Vario 粉包的存在下的总铁 (钼中的铁)

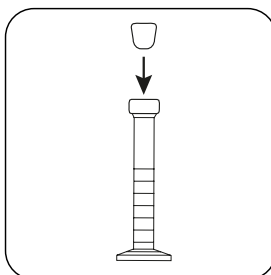
选择设备中的方法。



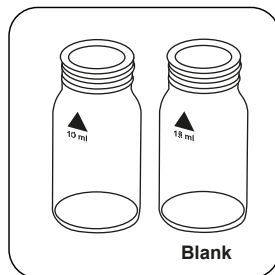
加入 **50 mL** 样本来到 50 mL 搅拌缸中。



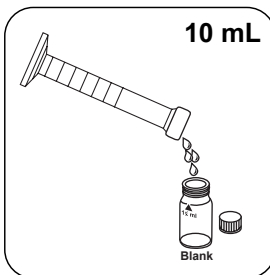
加入 **Vario (Fe in Mo) Rgt 1** 粉包。



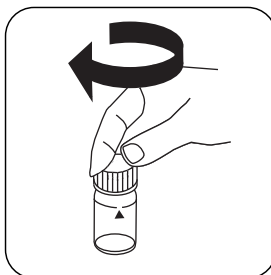
用塞子密封搅拌缸。通过旋转溶解粉末。



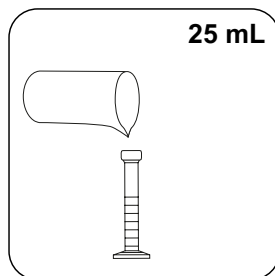
准备两个干净的 24 mm 比色杯。将一个比色杯标记为空白比色杯。



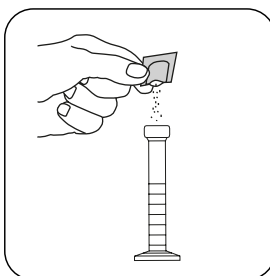
加入 **10 mL** 准备好的样本来到空白比色杯中。



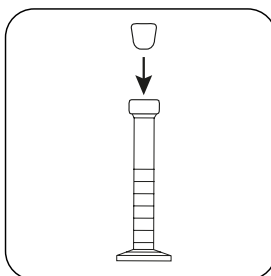
密封比色杯。



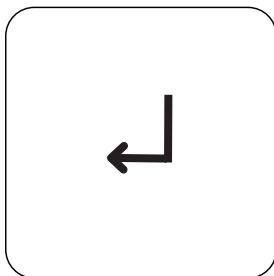
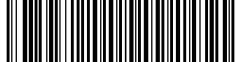
加入 **25 mL** 准备好的样本来到 25 mL 搅拌缸中。



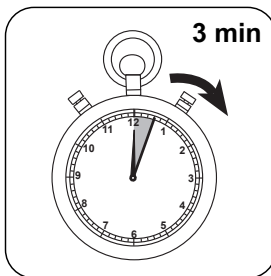
加入 **Vario (Fe in Mo) Rgt 2** 粉包。



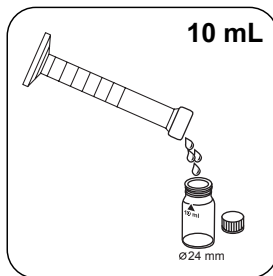
用塞子密封搅拌缸。通过旋转溶解粉末。



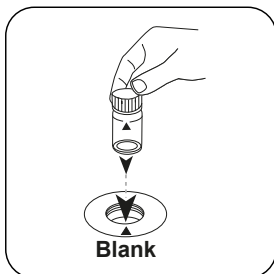
按下 **ENTER** 按钮。



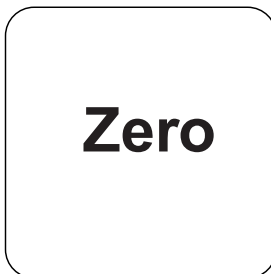
等待 **3 分钟**反应时间。



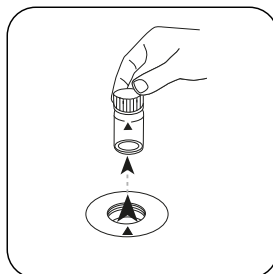
加入 **10 mL** 样本到样本比色杯中。



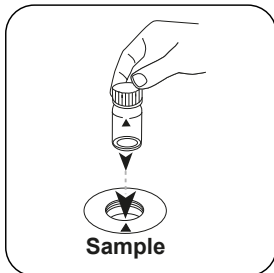
将空白比色杯放入测量轴中。注意定位。



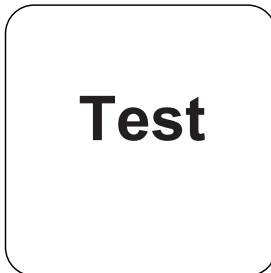
按下 **ZERO** 按钮。



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 Fe 。



化学方法

TPTZ

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	-3.53705 • 10 ⁻²	-3.53705 • 10 ⁻²
b	1.45425 • 10 ⁺⁰	3.12664 • 10 ⁺⁰
c		
d		
e		
f		

干扰说明

可消除干扰

- 1. pH 值干扰：加入试剂后的样本 pH 小于 3 或大于 4 可能会阻碍颜色的形成，因为所得的颜色可能会褪色太快或产生浑浊。因此，在加入试剂之前，必须在量筒中将 pH 值调节至 3 至 5 之间：
滴加适量不含铁的酸或碱，如 1N 硫酸或 1N 氢氧化钠溶液。
如果加入大量的酸或碱，必须进行体积校正。

参考文献

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed.(1980)