



总 TT 磷酸盐

M326

0.02 - 1.1 mg/L P^{b)}

磷钼蓝

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 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 16 mm	660 nm	0.02 - 1.1 mg/L P ^{b)}
SpectroDirect, XD 7000, XD 7500	ø 16 mm	890 nm	0.02 - 1.1 mg/L P ^{b)}

材料

所需材料 (部分可選) :

試劑	包裝單位	貨號
VARIO 磷酸盐, 总量套件	1 组	535210
ValidCheck 磷酸盐 0.3 mg/l	1 片	48241225
ValidCheck 磷酸盐 1 mg/l	1 片	48241425
ValidCheck WW 流出物多参数标准液 NH4-N/COD/TOC/NO3-N/PO4-P/TP	1 片	48399612

它還需要以下配件。

附件	包裝單位	貨號
热反应器 RD 125	1 片	2418940

应用列表

- 污水处理
- 饮用水处理
- 原水处理

准备

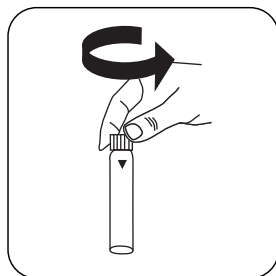
1. 在分析前 (用 1 mol/l 盐酸或 1 mol/l 氢氧化钠溶液) 应将高度缓冲样本或极端 pH 值样本的 pH 范围调节到 6 和 7 之间。
2. 出现的蓝色是由试剂与正磷酸根离子反应而产生的。因此, 以有机和缩合、无机 (间位、焦磷酸和多磷酸) 形式存在的磷酸盐在分析之前必须转化为正磷酸根离子。用酸和热预处理样本, 为冷凝的无机形式的水解创造条件。通过用酸和过硫酸盐加热将有机结合的磷酸盐转化为正磷酸盐离子。
可以计算有机结合磷酸盐的量:
 $\text{mg/L 有机磷酸盐} = \text{mg/L 磷酸盐, 总} - \text{mg/L 磷酸盐, 可酸水解}$ 。

备注

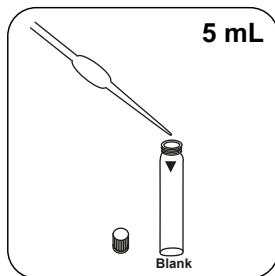
1. 在添加试剂 Vario Phosphat Rgt.F 10 后, 需要按下面的步骤立即摇动容器。如果长时间未摇动, 则精度可能会降低。在摇动 10 至 15 秒后, 一部分试剂仍未溶解。



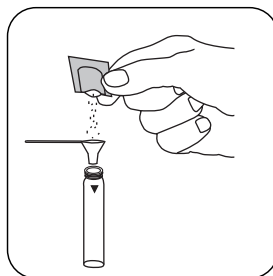
消解



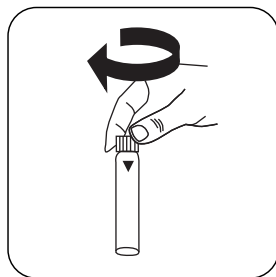
打开消解比色杯 $\text{PO}_4\text{-P}$ Acid Reagent。



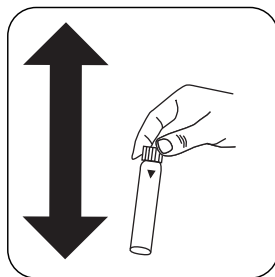
添加 5 mL 样本到比色杯中。



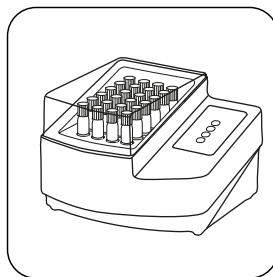
加入 Vario Potassium Persulfate F10 粉包。



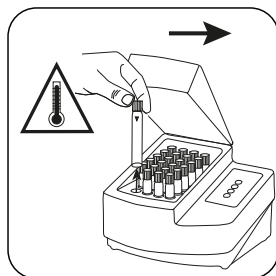
密封比色杯。



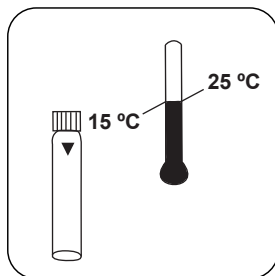
通过摇晃混合内容物。



在预热的热反应器中，在 100°C 下密封比色杯 30 分钟。



从热反应器上取下比色杯。（注意：比色杯是热的！）



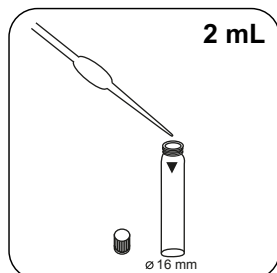
将样本冷却到室温。



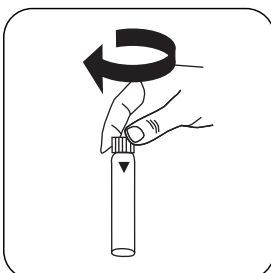
进行测定 磷酸盐，总 Vario 比色杯测试

选择设备中的方法。

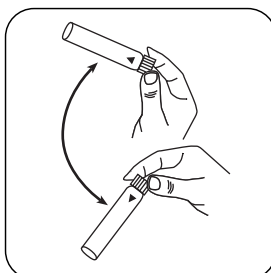
为了测定 总磷，管状试剂测试，进行 中所述的消解。



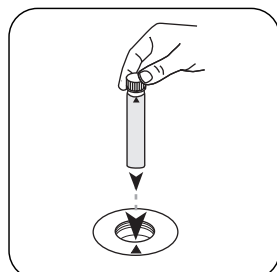
将 **2 mL 1.54 N 氢氧化钠溶液** 加入到消解的样本中。



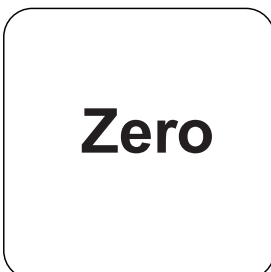
密封比色杯。



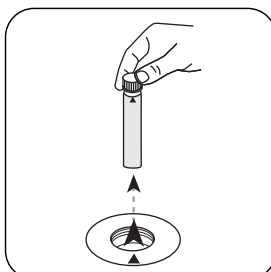
通过旋转混合内容物。



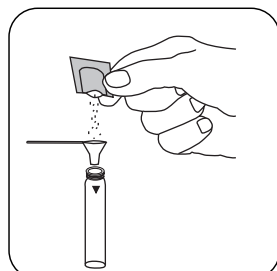
将样本比色杯放入测量轴中。注意定位。



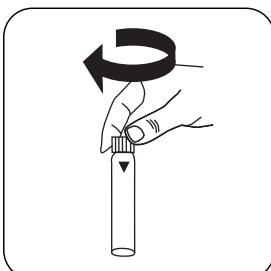
按下 **ZERO** 按钮。



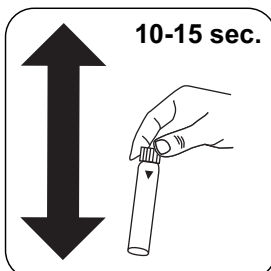
从测量轴上取下比色杯。



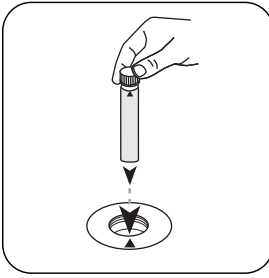
加入 **Vario Phosphate Rgt. F10** 粉包。



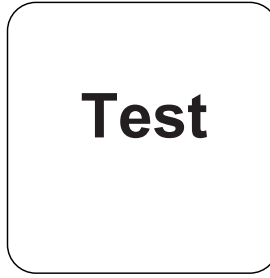
密封比色杯。



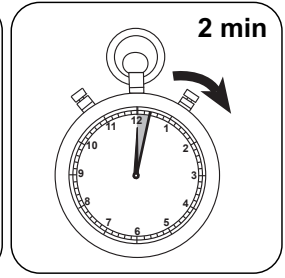
通过摇晃混合内容物 (10-15 sec.) 。



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 **2 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 总磷。



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	P	1
mg/l	PO ₄ ³⁻	3.0661
mg/l	P ₂ O ₅	2.2913

化学方法

磷钼蓝

附錄

第三方光度计校准功能

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	ø 16 mm
a	-8.23365 • 10 ⁻³
b	1.74336 • 10 ⁻⁰
c	
d	
e	
f	

干扰说明

持续干扰

- 大量的不溶解固体可能产生不可重现的结果。

干擾	從 / [mg/l]
Al	200
AsO ₄ ³⁻	所有的量
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300

干擾	從/ [mg/l]
H ₂ S	所有的量
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	所有的量
Zn	80

参照

ISO 6878-1-1986,
DIN 38405 D11-4
标准方法 4500-P E
US EPA 365.2

^{b)} 消解器对于以下分析是必须的：COD (150 °C), TOC (120 °C) 总铬，总磷，总氮 (100 °C)