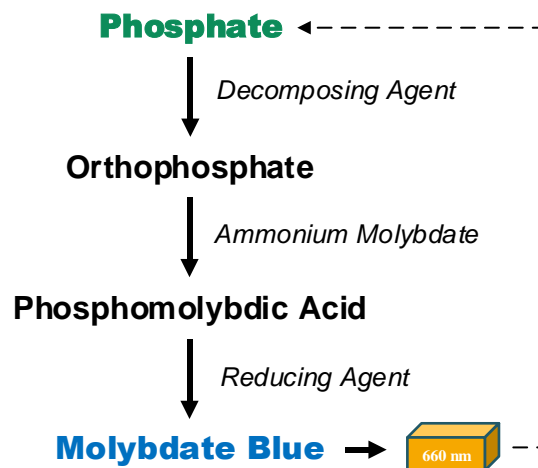




水土中总磷酸盐含量检测试剂盒

Soil / Water Sample Total Phosphate Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



水土中总磷酸盐含量检测试剂盒

Soil / Water Sample Total Phosphate Content Assay Kit

一、产品描述

总磷酸盐包含正磷酸盐、偏磷酸盐、焦磷酸盐、多聚磷酸盐等各种形式的磷酸盐，其含量能够反应水土中磷酸盐的水平，可作为水质和土壤质量评价的重要指标。

无机磷酸盐和有机磷酸盐在分解剂和高温、酸性条件下水解为正磷酸盐，正磷酸盐能够与钼酸铵反应成磷钼酸，进一步在还原剂作用下生成磷钼蓝，产物在 660 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值的变化即可定量检测总磷酸盐的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 10 mL×1 瓶 (自备试剂)	4°C保存	浓硫酸 (H ₂ SO ₄ , MM = 98.08, CAS: 7664-93-9)
试剂二	粉剂×2 瓶	4°C保存	使用前每瓶加入 15 mL 蒸馏水充分溶解
试剂三	液体 10 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂四	粉剂×1 瓶	4°C保存	使用前加入 10 mL 蒸馏水充分溶解 (配制后 4°C可保存一周)
试剂五	粉剂×1 瓶	4°C保存	使用前加入 10 mL 蒸馏水充分溶解 (配制后 4°C可保存一周)
试剂六	液体 10 mL×1 瓶	RT 保存	-
标准品	粉剂×1 支	4°C保存	使用前加入 1.4 mL 磷稀释液充分溶解 (即为 20 μmol/mL 磷标准液)
磷稀释液的配制 (现用现配): 按照试剂一: 试剂二: 蒸馏水=1:2:10 的体积比配制。			

需自备试剂: 浓硫酸 (H₂SO₄, MM = 98.08, CAS: 7664-93-9)

定磷剂的配制 (现用现配): 按试剂四: 试剂五: 试剂六: 蒸馏水=1:1:1:2的体积比配制, 根据用量现用现配。定磷剂正常应为浅黄色, 若无色则试剂失效, 若是蓝色则为磷污染。

注意: 建议使用新的烧杯、玻璃棒和玻璃移液器, 也可以用一次性塑料器皿, 避免磷污染。

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴、浓硫酸和蒸馏水。

1. 样本的处理（可根据预实验结果适当调整样本量）

①水样：按照水样体积（mL）：试剂一体积（mL）：试剂二体积（mL）为 10:1:2 的比例（建议取 1 mL 水样，加入 100 μ L 试剂一和 200 μ L 试剂二），95 $^{\circ}$ C 处理 30 min（密封以防止水分散失），冷却至室温后，10000 g 常温离心 10 min，取上清即为待测样本。

②土样：新鲜土样自然风干或 37 $^{\circ}$ C 风干后过 30-50 目筛，按照风干土样质量（g）：蒸馏水体积（mL）：试剂一体积（mL）：试剂二体积（mL）=1:10:1:2（建议称取 0.1 g 土样，加入 1 mL 蒸馏水，再加入 100 μ L 试剂一和 200 μ L 试剂二），95 $^{\circ}$ C 处理 30 min（密封以防止水分散失），冷却至室温后，10000 g 常温离心 10 min，取上清即为待测样本。

2. 测定步骤

①分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 660 nm，蒸馏水调零。

②标准稀释液的制备：将 20 μ mol/mL 磷标准液使用磷稀释液稀释至 1.2、0.6、0.3、0.15、0.075、0.0375 μ mol/mL 即为标准稀释液。

③在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 (μ L)	标准管 (μ L)	空白管 (μ L)
待测样本	100	-	-
标准稀释液	-	100	-
磷稀释液	-	-	100
试剂三	150	150	150
定磷剂	500	500	500
蒸馏水	250	250	250

充分混匀，40 $^{\circ}$ C 静置 10 min，冷却至室温

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 660 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白，计算 ΔA 测定=A 测定-A 空白， ΔA 标准=A 标准-A 空白。注：空白管只需测定 1-2 次，每组样品均需设一个对照管。

标准曲线的建立：以 1.2、0.6、0.3、0.15、0.075、0.0375 μ mol/mL 标准稀释液浓度为横坐标 (x)，以其对应的 ΔA 标准为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 ΔA 测定带入公式中得到 x (μ mol/mL)。

3.总磷酸盐含量的计算

①水样总磷酸盐含量计算

$$\text{总磷酸盐含量 } (\mu\text{mol/mL}) = \frac{x \times V_{\text{样总}}}{V_{\text{水样}}} = 1.3 \times x$$

②土样总磷酸盐含量计算

$$\text{总磷酸盐含量 } (\mu\text{mol/g}) = \frac{x \times V_{\text{样}} \times V_{\text{样总}}}{V_{\text{水样}} \times W} = \frac{1.3 \times x}{W}$$

注释： V 样：反应体系中加入待测样本的体积，0.1 mL；V 样总：土壤样本提取后总体积，1.3 mL；V 水样：水样体积，1 mL；W：土壤样本质量，g。

四、注意事项

①加入试剂三后可能会产生絮状沉淀，加入定磷剂后即自行消除，对后续试验无影响；

②为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取2-3个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

