

中性·碱性土壤速效磷检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1523

产品规格：50管/48样

产品说明：

速效磷是土壤中可被植物吸收的磷组分，包括全部水溶性磷、部分吸附态磷、一部分微溶性的无机磷和易矿化的有机磷等，土壤中速效磷是限制植物生长主要因子之一。

用弱碱法提取碱溶性磷和吸附态磷，钼蓝与磷酸根生成660nm有特征吸收峰的物质，通过测定660nm光吸收，即可计算磷含量。

注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体80mL×1瓶	4℃
试剂一	粉剂×1瓶	4℃
试剂二	粉剂×1瓶	4℃
试剂三	液体15mL×1瓶	室温
标准品	粉剂×1支	4℃

溶液的配制：

1. 试剂一：临用前加入15mL蒸馏水，溶解后4℃保存一周；
2. 试剂二：临用前加入15mL蒸馏水，溶解后4℃保存一周；
3. 标准品：10 μ mol/mL标准磷储备液；
4. 工作液（定磷剂）的配制：按H₂O：试剂一：试剂二：试剂三=2:1:1:1的比例配制，配好的工作液应为浅黄色。若变色则试剂失效，若是蓝色则为磷污染，工作液应现配现用。

注意：配试剂最好用新的烧杯、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。

技术指标：

最低检出限：0.015625-2 μ mol/mL

线性范围：0.0042 μ mol/mL

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、天平、台式离心机、1mL玻璃比色皿、可调式移液枪、30-50目筛、漩涡震荡仪、研钵、EP管、蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

新鲜土样风干，过30-50目筛，按照土壤质量（g）：提取液体积（mL）为1：10-20的比例（建议称取约0.05g土样，加入1mL提取液），振荡提取1h，10000g，25℃离心10min，取上清液待测。

二、测定步骤



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

1. 分光光度计预热30min以上，调节波长至660nm，蒸馏水调零。
2. 将10umol/mL标准液用提取液稀释为2、1、0.5、0.25、0.125、0.0625mol/mL的标准溶液备用。
3. 样本测定：（在1.5mL离心管中或96孔板加入下列试剂）

试剂名称（ μL ）	测定管	标准管	空白管
样本	100	-	-
标准液	-	100	-
提取液	200	200	300
工作液	400	400	400
H ₂ O	300	300	300

充分混匀，25℃静置30min。于1mL玻璃比色皿，测定660nm处吸光值A，分别记为A测定管、A标准管和A空白管， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。（空白管只需测1-2次）

三、速效磷含量计算

1. 标准曲线的建立：

以各个标准溶液的浓度为x轴，其对应的 ΔA 标准为y轴，绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 ΔA 带入方程得到x（ $\mu\text{mol/mL}$ ）

2. 速效磷含量的计算：

速效磷含量（ $\mu\text{mol/g}$ 土样） $= x \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) = x \div W$

V_样：加入样本体积，0.1mL；V_{样总}：加入提取液体积，1mL；W：样本质量，g。

注意事项：

1. 工作液（定磷剂）应现配现用，正常颜色为浅黄色，如有变色或变蓝则均为失效。
2. 此法具有微量、灵敏、快速的特点。所以对测定所用试管或EP管等试验器材均要求严格无磷。
3. 显色结束后应立即检测。
4. 如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com