

CheKine™ 土壤无机磷 (S-PHOS) 含量检测试剂盒 (微量法)

Cat #: KTB4011

Size: 48 T/48 S 96 T/96 S

	土壤无机磷 (S-PHOS) 含量检测试剂盒 (微量法)		
REF	货号: KTB4011	LOT	批号: 见产品标签
	适用样本: 土壤样本		
	保质期: 4°C, 避光保存 12 个月		

原理

磷是植物必需的大量元素。植物主要通过根系从土壤中获取磷元素。土壤中的磷主要以有机磷和无机磷的形式存在。而有机磷只有经过矿化分解转化为无机磷, 才能进一步被植物吸收利用。CheKine™ 土壤无机磷 (S-PHOS) 含量检测试剂盒 (微量法) 检测原理是从土壤中提取无机磷, 在酸性环境中, 通过钼蓝法定磷, 测定在 660 nm 的吸光度, 计算土壤中无机磷的含量。

包装清单

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
Extraction Buffer	60 mL	120 mL	4°C
Reagent I	Powder×1 vial	Powder×1 vial	4°C, 避光保存
Reagent II	Powder×1 vial	Powder×1 vial	4°C, 避光保存
Reagent III	2.5 mL	5 mL	RT
Standard	1 mL	1 mL	4°C

注意: 正式检测前, 建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。

自备耗材

- 酶标仪或可见分光光度计 (能测 660 nm 处的吸光度)
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
- 分析天平、可调式水浴锅、台式离心机、100 目筛网
- 去离子水

试剂准备

Extraction Buffer: 即用型; 使用前, 平衡到室温; 4°C 保存。

Reagent I : 临用前配制, 48 T 加入 2.5 mL 去离子水充分溶解, 96 T 加入 5 mL 去离子水充分溶解后使用, 4°C 避光保存可稳定 1

个月。

Reagent II：临用前配制，48 T 加入 2.5 mL 去离子水充分溶解，96 T 加入 5 mL 去离子水充分溶解后使用，4℃避光保存可稳定 1 个月。

Reagent III：即用型；室温保存。

Standard：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

定磷剂：按照去离子水：Reagent I：Reagent II：Reagent III= 2:1:1:1 的比例配制，配好的定磷试剂应为浅黄色。若无色则试剂失效，若是蓝色则为磷污染（请根据需要，用多少配多少）。

样本制备

1. 土壤样品：取适量风干土壤样品，去除石块、树枝等杂质，过 100 目筛网，准确称取 0.01 g，加入 1 mL Extraction Buffer，室温震荡混匀，然后置于 40℃水浴浸提 1 h，8,000 g，25℃，离心 10 min，取上清液，待测。

实验步骤

- 1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30 min，调节波长到 660 nm。可见分光光度计用去离子水调零。
- 2. 操作表（下述操作在 1.5 mL 离心管中进行）：

试剂	空白孔 (μL)	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)
样本上清	0	0	40
去离子水	40	0	0
定磷剂	200	200	200
Standard	0	40	0

3. 混匀后置于 40℃水浴保温 10 min，室温冷却 10 min 后取 200 μL 加入 96 孔板/微量玻璃比色皿中于 660 nm 测定吸光度，记为 A_{空白}、A_{标准}、A_{测定}，计算 $\Delta A_{测} = A_{测定} - A_{空白}$ 、 $\Delta A_{标} = A_{标准} - A_{空白}$ 。

注意：空白孔和标准孔只需测定 1 次。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 $\Delta A_{测}$ 小于 0.01 可适当加大样本量。如果 $\Delta A_{测}$ 大于 1.0，样本可用 Extraction Buffer 进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量。

结果计算

土壤样本无机磷含量计算

使用 96 孔板/微量玻璃比色皿测定的计算公式如下：

$$S\text{-PHOS} (\mu\text{mol/g 干重}) = C_{\text{标准液}} \times \Delta A_{测} \div \Delta A_{标} \times V_{总} \div W = 0.5 \times \Delta A_{测} \div \Delta A_{标} \times V_{总} \div W = 50 \times \Delta A_{测} \div \Delta A_{标}$$

C_{标准液}：500 μmol/L；V_总：总上清液体积，1 mL=0.001 L；W：土壤样品质量，g。

注意事项

- 1. 定磷剂需临用前配制，限当天使用。
- 2. 40 min 内完成检测。



结果展示

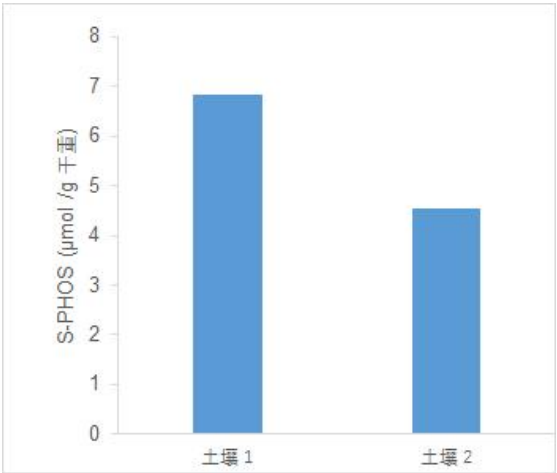


Figure 1. 试剂盒测定土壤中无机磷酸盐的含量

相关产品

Catalog No.	Product Name
KTB3040	CheKine™ 谷氨酸合成酶（GOGAT）活性检测试剂盒（微量法）
KTB3041	CheKine™ 谷氨酸脱氢酶（GDH）活性检测试剂盒（微量法）

免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。