

Soil Phosphodiesterase Activity Assay Kit

土壤磷酸二酯酶(S-PDE)活性检测试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL1778A	土壤磷酸二酯酶(S-PDE)活性检测试剂盒 分光法	24T

产品简介:

土壤磷酸二酯酶 (S-PDE, EC 3.1.4.1) 是在土壤磷酸单酯酶之后的的第二大磷酸酶。其在土壤有机磷的循环代谢中起到重要作用。

本试剂盒提供一种简单、灵敏、快速的检测方法。土壤磷酸二酯酶(S-PDE)催化双(4-硝基苯)磷酸酯 (BNPP) 生成黄色的产物 PNP, 该产物在 405nm 处有最大吸收峰。通过检测 PNP 在 405nm 下的增加速率, 即可得到 S-PDE 酶活性大小。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	60mL×1 瓶	4℃保存	
试剂二	粉末×4 支	4℃保存	临用前每支甩几下或离心使粉剂落入底部, 每支再加 2mL 蒸馏水充分溶解, 现配先用, 两天内用完。
试剂三	20mL×1 瓶	4℃保存	
标准品	粉末×1 支	4℃保存	若重新做标曲, 则用到该试剂

使用方法:

一、样本准备

取新鲜土样或干土 (风干或者 37 度烘箱风干), 先粗研磨, 过 40 目筛网备用。

二、样品测定

- 可见分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 405nm, 蒸馏水调零。
- 在离心管中加入:

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
土样	0.1g 鲜土或 0.05g 干土	0.1g 鲜土或 0.05g 干土
试剂一	500	500
试剂二	100	-
37℃ (水浴锅或恒温培养箱) 振荡反应 1 h		
试剂三	400	400
试剂二	-	100
混匀, 12000rpm 室温离心 5min, 立即 取全部上清液至 1mL 比色皿 (光径 1cm) 中, 立即 于 405nm 下读取吸光值 A, $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ (参考注意事项)。		

【注】 1. 若 A 测定超过 1.8, 可对最后一步的待检测上清液(测定管和对照管)同时进行稀释 (用水稀释即可), 稀释倍数 D 代入计算公式。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
 注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。

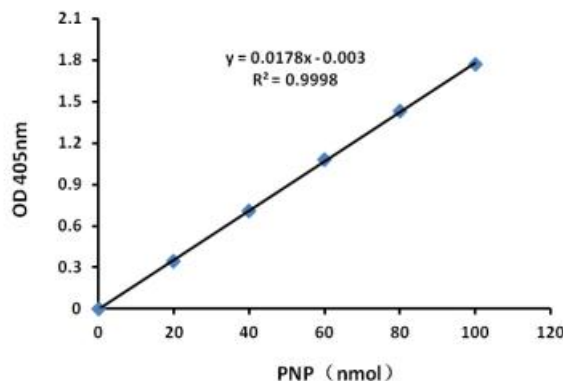


2.若 ΔA 在零附近徘徊，可延长 37°C的孵育时间 T（如增至 4 小时或更长），或增加土样质量 W（如增至 0.2g）。则改变后的 T 和 W 需代入计算公式重新计算。

3.若同时检测同一背景下的土壤样本，此批土壤样本可做三次样本自身对照管（取平均值作为这批土壤样本的对照管），节省时间；若是不同背景下的土壤样本（如黑土，红土，黄土等），则每个样本需做一个自身对照，即按照说明书加样表操作即可。

三、结果计算

1. 标准曲线： $y = 0.0178x - 0.003$ ；x 是 PNP 摩尔质量（nmol），y 是 ΔA 。



2. 单位定义：在 37°C，每克土壤每小时水解 BNPP 产生 1nmol PNP 定义为 1 个酶活单位。

$$S-PDE(nmol/h/g \text{ 土样}) = [(\Delta A + 0.003) \div 0.0178] \div W \div T \times D = 56.2 \times (\Delta A + 0.003) \div W \times D$$

T---催化反应时间，1 h

W---土壤样品质量，g

D---稀释倍数，未稀释即为 1

PNP 相对分子质量---139.11

附：标准曲线制作过程：

1. 制备标准品母液（10 μ mol/mL）：向标准品离心管里面加入 1.4mL 蒸馏水超声溶解，若有结晶析出，需 37°C水浴至完全溶解。
2. 把母液稀释成以下浓度梯度的标准品：0，2，4，6，8，10 μ mol/ml。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
3. 在离心管中直接加入：10 μ L 标准品+590 μ L 试剂一+400 μ L 试剂三，混匀，立即全部上清液至 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，立即于 405nm 下读取吸光值 A。
4. 根据结果制作标准曲线。

注意事项：

1. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期：

4°C保存六个月。

