

## 土壤 $\beta$ -葡萄糖苷酶 (S- $\beta$ -GC) / 纤维二糖水解酶检测试剂盒 (微量法)

货号：PMK1822

保存：-20℃避光保存 6 个月

规格：48T/24S 96T/48S

### 产品简介

S- $\beta$ -GC 能够催化水解芳基或羟基与糖基原子团之间的糖苷键生成葡萄糖和相应的配基，是纤维素分解酶系中重要组成成分之一，在土壤微生物的糖类代谢方面具有重要生理功能。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析 S- $\beta$ -GC 的活性。其原理是 S- $\beta$ -GC 能够催化对-硝基苯- $\beta$ -D 吡喃葡萄糖苷生成对-硝基苯酚，后者在 400nm 有特征光吸收。通过测定吸光值升高速率来计算 S- $\beta$ -GC 活性。

### 产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	-20℃ 保存
试剂二	10mL	20mL	4℃ 保存
试剂三	8mL	16mL	4℃ 保存
标准品	1mL	1mL	4℃ 保存

### 自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 400nm 处的吸光度）烘箱、水浴锅

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

台式离心机、振荡器、30-50 目筛

甲苯、去离子水

### 试剂准备

试剂一：临用前 48T 加入 5mL 去离子水，96T 加入 10mL 去离子水，充分溶解备用；用不完的试剂分装-20℃ 保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃ 保存。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃ 保存。

标准品：标准品为 5mM ( $\mu\text{mol}/\text{mL}$ ) 的对硝基苯酚溶液，使用前，平衡到室温；4℃ 保存。

标准曲线设置：按下表所示，用去离子水将 5  $\mu\text{mol}/\text{mL}$  标准品稀释为 0.5、0.25、0.125、0.0625、0.0313、0.0156、0.0078  $\mu\text{mol}/\text{mL}$  标准溶液 的标准溶液。

	标准品体积 ( $\mu\text{L}$ )	去离子水体积 ( $\mu\text{L}$ )	标准品浓度 ( $\mu\text{mol}/\text{mL}$ )
标准品 1	20 $\mu\text{L}$ of 5 $\mu\text{mol}/\text{mL}$	180	0.5
标准品 2	100 $\mu\text{L}$ of 标准品 1 (0.5 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ )	100	0.25
标准品 3	100 $\mu\text{L}$ of 标准品 2 (0.25 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ )	100	0.125
标准品 4	100 $\mu\text{L}$ of 标准品 3 (0.125 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ )	100	0.0625
标准品 5	100 $\mu\text{L}$ of 标准品 4 (0.0625 $\mu\text{mol}/\text{mL}$ )	100	0.0313

## 产品说明书

标准品 6	100 $\mu$ L of 标准品 5 (0.0313 $\mu$ mol/mL)	100	0.0156
标准品 7	100 $\mu$ L of 标准品 6 (0.0156 $\mu$ mol/mL)	100	0.0078

**注意：每次实验，请使用新配制的标准品。**

### 样本制备

新鲜土样自然风干或 37 度烘箱风干，过 30-50 目筛。

### 实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 400nm，可见分光光度计去离子水调零。
2. 样本测定（在 EP 管中加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.02	0.02	0	0
甲苯 ( $\mu$ L)	10	10	0	0

室温振荡混匀 15min

试剂一 ( $\mu$ L)	120	0	0	0
去离子水 ( $\mu$ L)	0	120	0	0
试剂二 ( $\mu$ L)	160	160	0	0

迅速混匀，37 $^{\circ}$ C 振荡反应 1h 后，90 $^{\circ}$ C 水浴 5min（盖紧，防止水分散失），流水冷却，10,000g 25 $^{\circ}$ C 离心 10min，取上清液 70 $\mu$ L 加入 96 孔板或微量玻璃比色皿中：

上清液 ( $\mu$ L)	70	70	0	0
标准品 ( $\mu$ L)	0	0	70	0
去离子水 ( $\mu$ L)	0	0	0	70
试剂三 ( $\mu$ L)	130	130	130	130

充分混匀，室温静置 2min 后，400nm 处测定吸光值 A，计算  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。每个测定管需设一个对照，空白和标准曲线只需要测一次。

**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  $\Delta A_{\text{测}}$  小于 0.005 可适当加大样本量。如果  $\Delta A_{\text{测}}$  大于 2.0，样本反应后的上清液可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以进一步稀释的稀释倍数，或可适当减少样本量，注意调整公式中的样本质量 W。**

### 结果计算

1. 标准曲线的绘制：

以标准品浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标准}}$  为 x 轴，绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将  $\Delta A_{\text{测定}}$  带入方程计算出 y 值 ( $\mu$ mol/mL)。

2. S- $\beta$ -GC 活力计算：

酶活力单位的定义：每天每 g 土样在反应体系中产生 1  $\mu$ mol 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位 U。

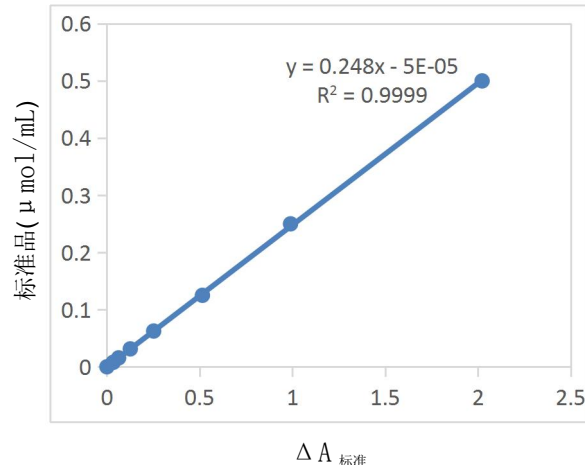
S- $\beta$ -GC 活力 (U/g 土样) =  $y \times V_{\text{反应}} \times \text{稀释倍数} \div W \div T = 1344 \times y$

$V_{\text{反应}}$ ：反应体系总体积，0.28mL；稀释倍数：(120+160)  $\div$  70=4；W：样本质量，0.02g；T：反应时间，1h=1/24d。

## 产品说明书

### 结果展示

#### 典型标准曲线



#### 注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

#### 相关产品：

- PMK1819 土壤脲酶 (S-UE) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1821 土壤 α-葡萄糖苷酶 (S-α-GC) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1823 土壤纤维素酶 (S-CL) / 羧甲基纤维素酶检测试剂盒 (微量法)
- PMK1824 土壤过氧化氢酶 (S-CAT) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1825 土壤硝酸还原酶 (S-NR) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1826 土壤蔗糖酶 (S-SC) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

