

土壤 α -葡萄糖苷酶 (S- α -GC) 检测试剂盒 (微量法)

货号：PMK1821

保存：-20℃避光保存 6 个月

规格：48T/24S 96T/48S

产品简介

S- α -GC (EC3. 2. 1. 20) 能够催化水解芳基或烷基与糖基原子团之间的糖苷键生成葡萄糖，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- α -GC 的活性。其原理是 S- α -GC 能够催化对-硝基苯- α -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- α -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 ($\mu\text{mol/mL}$) 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 $\mu\text{mol/mL}$ 标准品稀释为 0.5、0.25、0.125、0.0625、0.0313、0.0156、0.0078 $\mu\text{mol/mL}$ 标准溶液 的标准溶液。

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

产品说明书

标准品 6	100μL of 标准品 5 (0.0313 μmol/mL)	100	0.0156
标准品 7	100μL of 标准品 6 (0.0156 μmol/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（μL）	10	10	0	0

室温振荡混匀 15min

试剂一（μL）	120	0	0	0
去离子水（μL）	0	120	0	0
试剂二（μL）	160	160	0	0

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

上清液（μL）	70	70	0	0
标准品（μL）	0	0	70	0
去离子水（μL）	0	0	0	70
试剂三（μL）	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 $\Delta A_{\text{测定}}$ 小于 0.005 可适当加大样本量，如果 $\Delta A_{\text{测定}}$ 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（μmol/mL）。

2. S-α-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 μmol 对-硝基苯酚定义为一个酶活力单位 U。

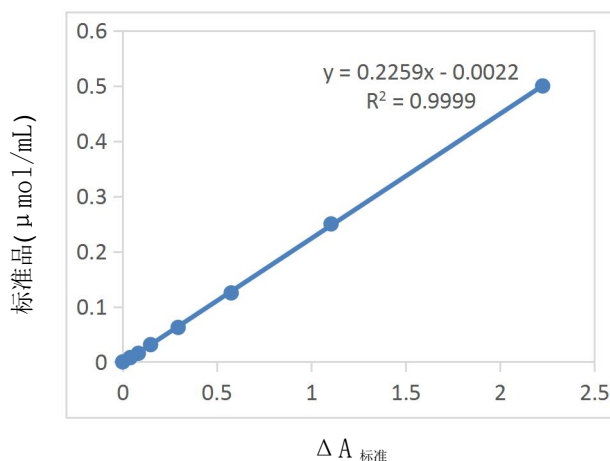
S-α-GC 活力 (U/g 土样) = $y \times V_{\text{反应}} \times \text{稀释倍数} \div W \div T = 1344 \times y$

$V_{\text{反应}}$ ：反应体系总体积，0.28mL；稀释倍数：(120+160) ÷ 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)

PMK1822 土壤 β-葡萄糖苷酶 (S-β-GC) / 纤维二糖水解酶检测试剂盒 (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：

