

土壤酸性转化酶（S-AI）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1849

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/24S 96T/48S

产品简介

S-AI 在 pH 为 4.5~5.0（酸性）条件下催化蔗糖不可逆地分解为果糖和葡萄糖，是土壤微生物蔗糖代谢关键酶之一。本试剂盒提供了一种检测 S-AI 活性的便捷方法，其原理是 S-AI 催化蔗糖降解产生还原糖，进一步与 3,5-二硝基水杨酸反应，生成棕红色氨基化合物，在 540nm 有特征光吸收，在一定范围内 540nm 光吸收增加速率与 S-AI 活性成正比。测定 540nm 吸光度的变化可计算 S-AI 活力。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
试剂一	25mL	50mL	4℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	粉剂×1 瓶	4℃保存
试剂三	7.5mL	15mL	常温避光保存
标准品（10mg 葡萄糖）	粉剂×1 支	粉剂×1 支	4℃保存

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 540nm 处的吸光度）

水浴锅、台式离心机、30-50 目筛

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

去离子水

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂二：临用前 48T 加入 12.5mL 试剂一，96T 加入 25mL 试剂一充分溶解待用；用不完的试剂可 4℃保存一周或分装-20℃长期保存。

试剂三：即用型；常温避光保存，若有黄色晶体析出，需 90℃加热溶解后再用。

标准品：含 10mg 无水葡萄糖，临用前加入 1mL 去离子水溶解得 10mg/mL 标准品储液。溶解后的标准品可 4℃保存 1 个月或分装-20℃长期保存。取 20μL 10mg/mL 标准品储液加 780μL 去离子水混匀得到 0.25mg/mL 标准品。

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

- 酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 540nm，可见光分光光度计去离子水调零。
- 样本测定（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂	测定管	对照管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.05	0.05	0	0

产品说明书

试剂一（μL）	0	400	0	0
试剂二（μL）	400	0	0	0
混匀，37℃准确水浴 30min 后，95℃水浴 10min（盖紧，以防水分散失），流水冷却后充分混匀（以保证浓度不变），10000g 25℃离心 10min，取上清液				
上清	200	200	0	0
标准品	0	0	200	0
去离子水	0	0	0	200
试剂三	100	100	100	100

混匀，95℃水浴 10min（盖紧，以防止水分散失），流水冷却后充分混匀，540nm 处，记录各管吸光值 A，计算 $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测}} - A_{\text{对}}$ ， $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标}} - A_{\text{空}}$ 。标准曲线和空白管只要测定一次，每个测定管需要设一个对照管。

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 0.001 可适当加大样本量。如果 $A_{\text{测}}$ 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，或适当减少样本量，注意调整公式中的样本质量 W。

结果计算

S-AI 活性计算：

S-AI 活力 (U/g 土样) = $C_{\text{标}} \times (A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}}) \times V_{\text{反总}} \times \text{稀释倍数} \div W \div T = 192 \times (A_{\text{测}} \div \Delta A_{\text{标}})$

$C_{\text{标}}$ ：标准品浓度，0.25mg/mL； $V_{\text{反总}}$ ：反应体系总体积：0.4mL；稀释倍数：400÷200=2；T：反应时间，1/48d；W：样本质量，0.05g。

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：

PMK1823 土壤纤维素酶 (S-CL) / 羧甲基纤维素酶检测试剂盒（微量法）

PMK1826 土壤蔗糖酶 (S-SC) 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）

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）

更多产品详情了解，请关注公众号：

