



土壤蔗糖酶（S-SC）活性检测试剂盒说明书

规格：50 管/24 样 方法：酶标仪法

一、注意事项

- 1.正式检测前选取 2~3 个预期差异较大的样本进行预检测。
- 2.本试剂盒仅用于科研。

二、产品组分

| 试剂名称 | 试剂规格 | 保存条件 | 备注 |
|---------|-----------|-------|--------------------|
| 试剂一（甲苯） | 自备 1mL | 常温避光 | 棕色瓶保存，分析纯 |
| 试剂二 | 6 mL ×1 | 4°C | |
| 试剂三 | 粉剂 ×1 | 4°C | 临用前加入 9 mL 超纯水/蒸馏水 |
| 试剂四 | 3.6 mL ×1 | 4°C避光 | |

三、仪器和用品

酶标仪、96 孔板、移液器、天平、可降温离心机、超纯水/蒸馏水、水浴锅/恒温培养箱。

四、样品制备

新鲜土样自然风干或 37°C烘箱风干，过 60 目筛备用。

五、测定步骤

- 1.酶标仪预热 30 min 以上，波长调至 508 nm 处。
- 2.在 1.5 mL 离心管中依次加入（加入下列试剂时确保准确，降低误差）：

| 试剂名称 | 测定管 | 对照管 |
|-------------------------------------|------|------|
| 风干土样（g） | 0.05 | 0.05 |
| 试剂一（ μL ） | 10 | 10 |
| 震荡混匀，使土壤全部浸润，37°C水浴或恒温培养箱培养 15 min。 | | |
| 试剂二（ μL ） | 100 | 100 |
| 试剂三（ μL ） | 300 | - |
| 蒸馏水（ μL ） | - | 300 |

（1）使用漩涡仪充分混匀后，瞬时离心，确保试剂及土壤置于管中，于 37°C水浴或恒温培养箱培养 24 h，10000 g，4°C离心 5 min，取上清。



(2) 将上清液稀释 20 倍（在新 1.5 mL 离心管中加入 10 μ L 上清液，及 190 μ L 蒸馏水）。

(3) 在盛有稀释后上清的 1.5 mL 离心管内加入下列试剂

| 试剂四 (μ L) | 60 | 60 |
|----------------|----|----|
|----------------|----|----|

沸水浴 5 min（保鲜膜缠住，防止爆盖），随即将离心管移至冰冷的自来水中或冰盒中冷却 3 min。（冷却成后，颠倒混匀，减少水分蒸发至管壁带来的误差。）吸取 200 μ L 显色后液体加入 96 孔板中，测定吸光值 A，分别记 A 测定管、A 对照管。计算 ΔA 测定=A 测定管-A 对照管（每个测定管需设置一个对照管）。

六、计算

1.标准方程

标准条件下测得回归方程为 $y=2.7572x-0.163$ ， $R^2=0.9996$ 。x 为标准品浓度（mg/mL），y 为吸光值。

2.单位定义

每天每克土样中产生 1 mg 还原糖定义为一个酶活力单位 U。

土壤蔗糖酶（S-SC）活性（mg/d/g 土样）= $(\Delta A+0.163) \div 2.7572 \times 20 \times V$ 反总
 $\div W \div T=2.974 \times (\Delta A+0.163) \div W$

20: 稀释倍数；T: 反应时间，1 d；V 反总: 反应体系总体积，0.41 mL；W: 样本质量，g。

七、产品简介

S-SC 能够水解蔗糖变成相应的单糖而被机体吸收，其酶促作用产物与土壤中有有机质、氮、磷含量，微生物数量及土壤呼吸强度密切关，是评价土壤肥力的重要指标。