



## 土壤蔗糖酶（S-SC）活性检测试剂盒说明书

规格：100 管/48 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	常温避光	棕色瓶保存，分析纯
试剂二	11mL ×1	4°C	
试剂三	粉剂 ×1	4°C	临用前加入 16 mL 超纯水/蒸馏水
试剂四	6.5 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（ $\mu\text{L}$ ）	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（ $\mu\text{L}$ ）	100	100
试剂三（ $\mu\text{L}$ ）	300	-
蒸馏水（ $\mu\text{L}$ ）	-	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  $\mu$ L 上清液，及 190  $\mu$ L 蒸馏水）。

(3) 在盛有稀释后上清的 1.5 mL 离心管内依次加入下列试剂

试剂四 ( $\mu$ 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  $\mu$ 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  $\Delta A$  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 1mg 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。