

## 土壤蔗糖酶 (S-SC) 活性检测试剂盒 (微量法)

产品货号: BA1361

产品规格: 100管/48样

### 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有机质、氮、磷含量,微生物数量及土壤呼吸强度密切相关,是评价土壤肥力的重要指标。

S-SC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-SC活性成正比。

**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。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。**

### 产品组成:

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体1mL×1支 (自备)	4°C
试剂二	液体7.5mL×1瓶	4°C
试剂三	粉剂×1瓶	4°C
试剂四	液体30mL×1瓶	4°C
标准品	粉剂×1支	4°C

### 溶液的配制:

1. 试剂一: 自备甲苯;
2. 试剂三: 临用前每瓶加入22mL双蒸水充分溶解备用;
3. 标准品: 含10mg无水葡萄糖 (干燥失重<0.2%), 临用前加入1mL蒸馏水溶解备用, 4°C可保存1周, 或者用饱和苯甲酸溶液溶解, 可保存更长时间。

### 需自备的仪器和用品:

可见分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、恒温培养箱、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96孔板、30-50目筛、冰、研钵、甲苯 (不允许快递) 和蒸馏水。

### 操作步骤:

#### 一、样本处理 (可适当调整待测样本量, 具体比例可参考文献)

新鲜土样自然风干或37度烘箱风干, 研磨, 过30~50目筛。

#### 二、测定步骤

1. 分光光度计/酶标仪预热30min以上, 调节波长至540nm, 蒸馏水调零。
2. 标准品准备: 将标准品用蒸馏水稀释至0.5、0.4、0.3、0.2、0.1mg/mL。
3. 加样表:

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
风干土样 (g)	0.03	0.03	-	-
试剂一 (μL)	5	5	-	-
振荡混匀, 使土样全部湿润, 37°C水浴15min				



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

试剂二 (μL)	75	75	-	-
试剂三 (μL)	220		-	-
双蒸水 (μL)		220	-	-
混匀, 放入37°C水浴培养24小时, 10000g, 4°C, 离心5min, 取上清液, 将培养结束的上清液稀释10倍 (取0.1mL上清液, 加入0.9mL蒸馏水), 若后续测定吸光值仍大于1.5继续稀释。				
上清液 (μL)	85	85		
标准品 (μL)			85	
蒸馏水 (μL)				85
试剂四 (μL)	215	215	215	215

充分混匀, 放入沸水浴中煮沸5min (盖紧, 以防止水分散失), 流水冷却后充分混匀。

样本处理: 取200μL至微量玻璃比色皿或96孔板中, 在540nm处测定吸光值A。计算 $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$ 。

(每个测定管需设一个对照管)

### 三、S-SC活性计算

#### 1. 标准曲线的建立:

540nm处蒸馏水调零, 读标准管吸光值, 计算 $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}}$ 。以浓度 (y) 为纵坐标, 吸光度 $\Delta A_{\text{标准}}$  (x) 为横坐标建立标准曲线。根据标准曲线, 将 $\Delta A$  带入公式中计算样本浓度 y (mg/mL)。

#### 2. S-SC 活性计算:

单位的定义: 37°C, 每天每 g 土样中产生 1mg 还原糖定义为一个 S-SC 活力单位。

S-SC 活力 (U/g 土样) =  $y \times 10 \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 100 \times y$

10: 稀释倍数; T: 反应时间, 1d; V 反总: 反应体系总体积: 0.3mL; W: 样本质量, 0.03g。

### 相关发表文献:

[1] Hou Q, Wang W, Yang Y, et al. Rhizosphere microbial diversity and community dynamics during potato cultivation[J]. European Journal of Soil Biology, 2020, 98: 103176.

### 参考文献:

[1] Gao M, Song W, Zhou Q, et al. Interactive effect of oxytetracycline and lead on soil enzymatic activity and microbial biomass[J]. Environmental toxicology and pharmacology, 2013, 36(2): 667-674.



扫一扫 加微信

**上海尚宝生物科技有限公司**  
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com