

土壤蔗糖酶（S-SC）活性检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号：BA1360

产品规格：50管/24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中有机质、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5mL×1瓶（自备） | 4℃ |
| 试剂二 | 液体15mL×1瓶 | 4℃ |
| 试剂三 | 粉剂×1瓶 | 4℃ |
| 试剂四 | 液体35mL×1瓶 | 4℃ |
| 标准品 | 粉剂×1支 | 4℃ |

溶液的配制：

1. 试剂一：自备甲苯；
2. 试剂三：临用前每瓶加入40mL蒸馏水充分溶解备用；
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℃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、台式离心机、水浴锅、恒温培养箱、可调式移液器、1mL玻璃比色皿、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） | 0.1 | 0.1 | - | |
| 试剂一（ μ L） | 15 | 15 | - | |
| 振荡混匀，使土样全部湿润，37℃放置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) | 250 | 250 | - | |
| 试剂三 (μL) | 750 | | - | |
| 蒸馏水 (μL) | | 750 | - | |
| 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) | 200 | 200 | | |
| 标准品 (μL) | | | 200 | |
| 蒸馏水 (μL) | | | | 200 |
| 试剂四 (μL) | 500 | 500 | 500 | 500 |

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: 于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 ΔA 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) = $y \times 10 \times V_{\text{反总}} \div W \div T = 101.5 \times y$

10: 稀释倍数; T: 反应时间, 1d; V反总: 反应体系总体积: 1.015mL; W: 样本质量, 0.1g。

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