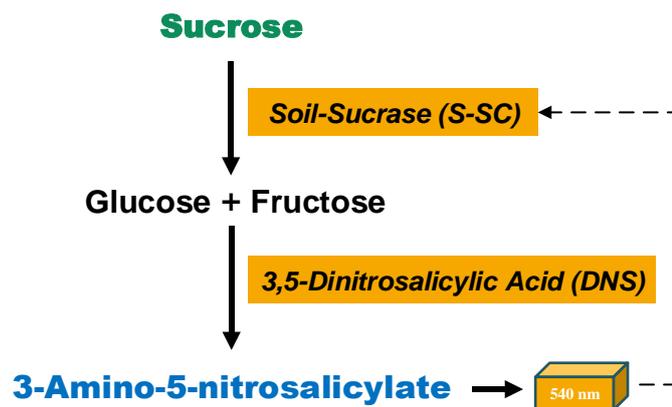




土壤蔗糖酶 (S-SC) 活性检测试剂盒  
Soil Sucrase (S-SC) Activity Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## 土壤蔗糖酶 (S-SC) 活性检测试剂盒

### Soil Sucrase (S-SC) Activity Assay Kit

#### 一、产品描述

土壤蔗糖酶 (S-SC) 能够将蔗糖水解为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相关, 可作为评价土壤肥力的重要指标。

土壤蔗糖酶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, 产物在 540 nm 处具有特征吸收峰, 通过吸光值变化即可表征土壤蔗糖酶的活性。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	甲苯 5 mL×1 瓶	4°C 保存	自备试剂
试剂二	液体 15 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	粉剂×1 瓶	4°C 保存	使用前加入 30 mL 蒸馏水充分溶解
试剂四	液体 60 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 葡萄糖标准品)	4°C 保存	使用前加入 1 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 10 mg/mL 葡萄糖标准液)
标准稀释液的制备: 将 10 mg/mL 葡萄糖标准液使用蒸馏水稀释至 0.5、0.4、0.3、0.2、0.1、0.05 mg/mL 即为标准稀释液。			

需自备试剂: 甲苯 (C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>, MW = 92.14, CAS: 108-88-3)

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 (mg/mL)	10	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
标准液体积 (μL)	100	200	200	150	100	50	50
蒸馏水体积 (μL)	900	200	300	350	400	450	950
稀释后浓度 (mg/mL)	1.0	0.5	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05

#### 三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂: 可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、烘箱、30-50 目筛、甲苯和蒸馏水。

## 1. 土壤样本的预处理

新鲜土样自然风干或 37°C 烘箱风干，过 30-50 目筛。

## 2. 测定步骤

① 可见分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 540 nm，蒸馏水调零。

② 在离心管中依次加入下列试剂（可根据预实验结果适当调整样本量）：

试剂	测定管 ( $\mu\text{L}$ )	对照管 ( $\mu\text{L}$ )	标准管 ( $\mu\text{L}$ )	空白管 ( $\mu\text{L}$ )
风干土样 (mg)	100	100	-	-
试剂一	15	15	-	-
振荡混匀，使土样全部湿润，37°C 保温 15 min				
试剂二	250	250	-	-
试剂三	750	-	-	-
蒸馏水	-	750	-	-
充分混匀，37°C 培养 24 h，4°C 10000 g 离心 5 min，取上清液； 上清液使用蒸馏水稀释 10 倍（0.1 mL 上清液+0.9 mL 蒸馏水）				
上清稀释液	300	300	-	-
标准稀释液	-	-	300	-
蒸馏水	-	-	-	300
试剂四	750	750	750	750
沸水浴处理 5 min（密封以防止水分散失），流水冷却后充分混匀				

**吸光值测定：**测定 540 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 对照、A 标准和 A 空白；计算  $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：每个测定管均需设一个对照管，空白管只需测定 1-2 次。

**标准曲线的建立：**以 0.5、0.4、0.3、0.2、0.1、0.05 mg/mL 为横坐标 (x)，以其对应的  $\Delta A_{\text{标准}}$  为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到线性回归方程  $y = kx + b$ ，将  $\Delta A_{\text{测定}}$  带入公式中得到 x (mg/mL)。

## 3. 土壤蔗糖酶 (S-SC) 活性计算

单位定义：每天每 g 土样中产生 1 mg 还原糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{S-SC (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{反总}} \times D}{W \times T} = 101.5 \times x$$

**注释：**V 反总：反应体系总体积：1.015 mL；D：上清液稀释倍数，上述反应体系中为 10；T：反应时间，24 h=1 d；W：风干土样质量，100 mg=0.1 g。

#### 四、注意事项

①若测定吸光值超出标准线性吸光值范围:高于最高值建议适当扩大上清液稀释倍数后再进行后续测定,低于最低值建议减小上清液稀释倍数或适当增加样本量后再进行测定,计算时相应修改;

②为保证结果准确且避免试剂损失,测定前请仔细阅读说明书(以实际收到说明书内容为准),确认试剂储存和准备是否充分,操作步骤是否清楚,且务必取2-3个预期差异较大的样本进行预测定,过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

**boxbio**

**Manufactured and Distributed by**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

