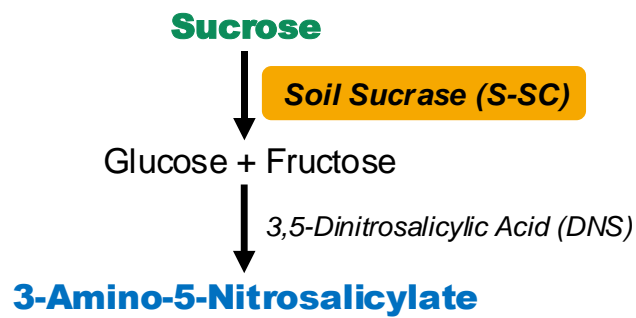




土壤蔗糖酶 (S-SC) 活性检测试剂盒
Soil Sucrase (S-SC) Activity Assay Kit



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进而被机体吸收, 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 1 mL×1 瓶	4°C 保存	自备试剂
试剂二	液体 12 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	粉剂×2 瓶	4°C 保存	使用前每瓶加入 10 mL 蒸馏水充分溶解 (配制后 4°C 可保存 2 周)
试剂四	液体 30 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 (现用现配): 使用前将 10 mg/mL 葡萄糖标准液使用蒸馏水稀释至 0.7、0.6、0.4、0.2、0.1、0.05 mg/mL 即为标准稀释液。			

需自备试剂: 甲苯 (C₇H₈, 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	0.4	0.2	0.1
标准液体积 (μL)	100	350	300	200	200	200	200
蒸馏水体积 (μL)	900	150	200	300	200	200	200
稀释后浓度 (mg/mL)	1.0	0.7	0.6	0.4	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：酶标仪、96孔板、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酶标仪预热30 min以上，调节波长至540 nm。

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 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
风干土样 (mg)	40	40	-	-
试剂一	6	6	-	-
充分混匀，37°C保温15 min				
试剂二	100	100	-	-
试剂三	300	-	-	-
蒸馏水	-	300	-	-
①充分混匀，37°C准确反应24 h； ②4°C 10000 g离心5 min，取上清液； ③上清液使用蒸馏水稀释10倍（上清液:蒸馏水=1:9）；				
上清稀释液	80	80	-	-
标准稀释液	-	-	80	-
蒸馏水	-	-	-	80
试剂四	200	200	200	200
充分混匀，沸水浴处理5 min（密封以防止水分散失） 冷却至室温				

吸光值测定：吸取200 μL 反应液至96孔板中，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：每个样本均需设一个对照管，各浓度标准管和空白管只需测定1-2次。

标准曲线的建立：以0.7、0.6、0.4、0.2、0.1、0.05 mg/mL为横坐标(x)，以其对应的 ΔA 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 土样中生成 1 mg 还原糖定义为一个酶活力单位。

$$S-SC (U/g) = \frac{x \times V_{\text{反总}} \times D}{W \times T} = \frac{4.06 \times x}{W}$$

注释： V 反总：反应体系总体积：0.406 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，40 mg=0.04 g。

四、注意事项

①若 A 测定或 ΔA 测定超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议扩大上清液稀释倍数后再进行测定；低于最低值建议适当延长酶促反应时间或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.

