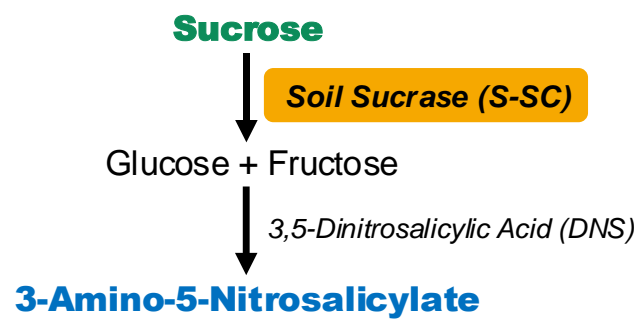




土壤蔗糖酶 (S-SC) 活性检测试剂盒
Soil Sucrase (S-SC) Activity Assay Kit



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 2 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×3 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 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 (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 0.5、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 (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	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（光径 10 mm、狭缝 3 mm、体积 1.05 mL）、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 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 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
风干土样 (mg)	100	100	-	-
试剂一	15	15	-	-
充分混匀，37°C 保温 15 min				
试剂二	250	250	-	-
试剂三	750	-	-	-
蒸馏水	-	750	-	-
① 充分混匀，37°C 准确反应 24 h； ② 4°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	300	300	-	-
标准稀释液	-	-	300	-
蒸馏水	-	-	-	300
试剂四	750	750	750	750
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：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，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 ΔA 测定 = A 测定 - A 对照， ΔA 标准 = A 标准 - A 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 0.5、0.4、0.3、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 ΔA 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。

$$S-SC (U/g) = \frac{x \times V_{\text{反总}} \times D}{W \times T} = \frac{10.15 \times x}{W}$$

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 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.

