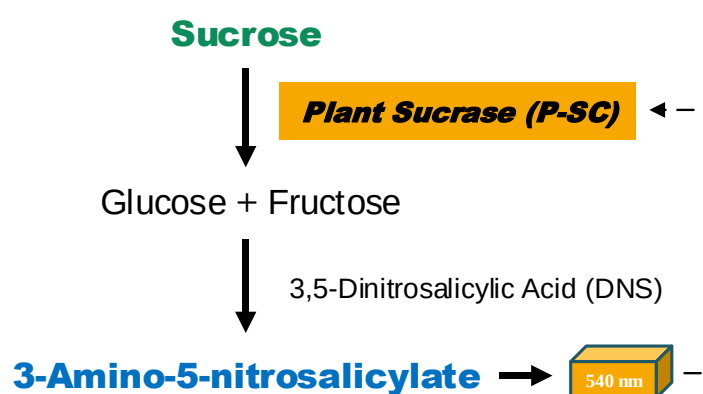




植物蔗糖酶 (P-SC) 活性检测试剂盒
Plant Sucrase (P-SC) Activity Assay Kit



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



植物蔗糖酶（P-SC）活性检测试剂盒

Plant Sucrase (P-SC) Activity Assay Kit

一、产品描述

蔗糖作为植物体内主要的光合产物和运输物质，其代谢强弱对许多生理活动都会产生显著影响。蔗糖酶（Sucrase）是碳水化合物消化吸收的关键酶之一，能够催化蔗糖降解为相应的单糖而被机体吸收，其活性测定对于光合产物的贮存、转运及累积的分析具有重要意义。

植物蔗糖酶（P-SC）可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，通过吸光值的变化速率即可表征植物蔗糖酶的活性。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 100 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂一	液体 5 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	粉剂×2 支	4°C保存	使用前加入 1.5 mL 蒸馏水充分溶解 (配制后未使用试剂 4°C可保存一周)
试剂三	液体 5 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 2.5、2.0、1.5、1.0、0.5、0.25 mg/mL 即为标准稀释液。			

序号	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 (mg/mL)	10	10	10	10	1.0	0.5
标准液体积 (μL)	125	100	75	50	100	100
蒸馏水体积 (μL)	375	400	425	450	100	100
稀释后浓度 (mg/mL)	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5	0.25

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/酶标仪、微量玻璃比色皿/酶标仪、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

1.粗酶液的制备（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

按照组织质量（g）：提取液体积（mL）为 1：（5-10）的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 提取液）处理样品，冰浴匀浆，4℃ 8000 g 离心 10 min，取上清即为**粗酶液**，置于冰上待测。

2.测定步骤

①可见分光光度计/酶标仪预热 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：

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
试剂一	15	15	15	15
粗酶液	30	30	-	-
标准稀释液	-	-	30	-
蒸馏水	-	15	-	30
试剂二	15	-	15	15
充分混匀，25℃准确反应 10 min				
试剂三	30	30	30	30
95℃处理 5 min（密封以防止水分散失），冷却至室温				
蒸馏水	210	210	210	210

吸光值测定：充分混匀后取 200 μL 反应液于微量玻璃比色皿或 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 2.5、2.0、1.5、1.0、0.5、0.25 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.植物蔗糖酶（P-SC）活性计算

①按组织蛋白浓度计算

单位定义：每 mg 组织蛋白每分钟催化水解 1 μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{P-SC (U/mg prot)} = \frac{x \times V_{\text{样}} \times 1000}{\text{Cpr} \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{100 \times x}{\text{Cpr}}$$

②按组织样本质量计算

单位定义：每 g 组织每分钟催化水解 1 μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{P-SC (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{样}} \times V_{\text{提}} \times 1000}{W \times V_{\text{样}} \times T} = \frac{100 \times x}{W}$$

注释： V 样：反应体系中加入粗酶液的体积，0.03 mL；V 提：提取后粗酶液总体积，1 mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：反应时间，10 min；1000：单位换算稀释，1 mg/mL = 1000 μg/mL。

四、注意事项

①若测定吸光值超出标准线性吸光值范围：高于最高值建议将粗酶液适当稀释后再进行测定；低于最低值建议适当增加样本量重新制备粗酶液后再进行测定，计算时相应修改；

②试剂二配置后保质期为一周，为便于实验安排，附赠一支试剂二作为备用；

③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.

