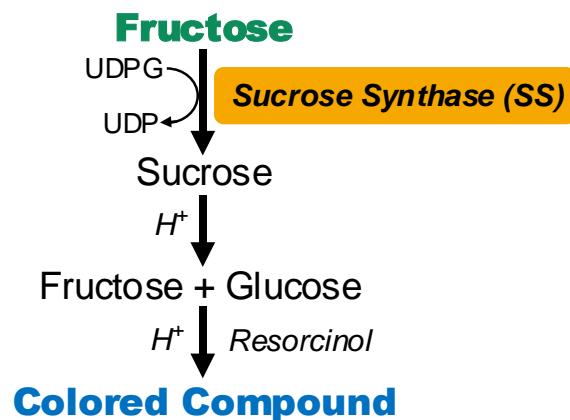




蔗糖合成酶 (SS) 活性检测试剂盒
Sucrose Synthase (SS) Activity Assay Kit



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



蔗糖合成酶 (SS) 活性检测试剂盒

Sucrose Synthase (SS) Activity Assay Kit

一、产品描述

蔗糖不仅是重要的光合产物，也是植物体内运输的主要物质、碳水化合物的贮存形式之一。蔗糖合成酶 (Sucrose Synthase, SS) 是植物糖代谢过程的关键酶，负责催化蔗糖合成与分解的可逆反应，其合成活性可催化植物体内游离果糖和葡萄糖生成蔗糖。

蔗糖合成酶催化游离果糖与葡萄糖供体 UDPG 反应生成蔗糖，蔗糖与间苯二酚反应生成有色物质，产物在 480 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可表征蔗糖合成酶的活性。

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 30 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂一	液体 10 mL×1 瓶	-20°C 保存	-
试剂二	液体 5 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	液体 60 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂四	液体 15 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 蔗糖标准品)	4°C 保存	使用前加入 1 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 10 mg/mL 蔗糖标准液)

标准稀释液的制备 (现用现配): 使用前将 10 mg/mL 蔗糖标准液使用蒸馏水稀释至 3.0、2.0、1.0、0.5、0.25、0.125 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	2.0	1.0	0.5	0.25
标准液体积 (μL)	150	100	200	200	200	200
蒸馏水体积 (μL)	350	400	200	200	200	200
稀释后浓度 (mg/mL)	3.0	2.0	1.0	0.5	0.25	0.125

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 10mm、狭缝 3mm、体积 1.05 mL)、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°C 8000 g 离心 10 min, 取上清液即为粗酶液, 置于冰上待测。

2.测定步骤

- ①分光光度计预热 30 min 以上, 调节波长至 480 nm, 蒸馏水调零。
- ②灭活粗酶液的制备: 吸取 100-200 μ L 粗酶液至离心管中, 沸水浴处理 5 min (密封以防止水分散失), 冷却至室温, 充分混匀后即为灭活粗酶液。
- ③在离心管中依次加入下列试剂:

试剂	测定管 (μ L)	对照管 (μ L)	标准管 (μ L)	空白管 (μ L)
粗酶液	30	-	-	-
灭活粗酶液	-	30	-	-
标准稀释液	-	-	30	-
试剂一	150	150	-	-
蒸馏水	-	-	150	180
充分混匀, 25°C准确反应 10 min				
试剂二	50	50	50	50
充分混匀, 沸水浴处理 10 min (密封以防止水分散失)				
冰水浴迅速冷却至室温				
试剂三	700	700	700	700
试剂四	200	200	200	200
充分混匀, 80°C显色 20 min, 冰水浴迅速冷却至室温				

吸光值测定 (30 min 内完成测定): 吸取 1 mL 反应液至 1 mL 玻璃比色皿中, 测定 480 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 3.0、2.0、1.0、0.5、0.25、0.125 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, 得到标准方程 $y=kx+b$, 将 ΔA 测定带入公式中得到 x (mg/mL)。

3. 蔗糖合成酶 (SS) 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产生 1 μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

$$SS \text{ (U/mg prot)} = \frac{x \times 10^3 \times D}{Cpr \times T} = \frac{100 \times x \times D}{Cpr}$$

②按组织样本质量计算

单位定义：每 g 组织每分钟催化产生 1 μg 蔗糖定义为一个酶活力单位。

$$SS \text{ (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{样总}} \times 10^3 \times D}{W \times T} = \frac{100 \times x \times D}{W}$$

注释：V 样总：粗酶液总体积，1 mL；Cpr：粗酶液蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：酶促反应时间，10 min；D：粗酶液稀释倍数，若未稀释则为 1。

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：高于最高值建议将粗酶液使用提取液适当稀释后再进行测定；低于最低值建议制备更高浓度粗酶液或适当延长酶促反应时间后（25°C准确反应时间可延长至 30 min 以上）再进行测定，计算时相应修改；

②显色完成后应在 30 min 内完成测定；

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.

