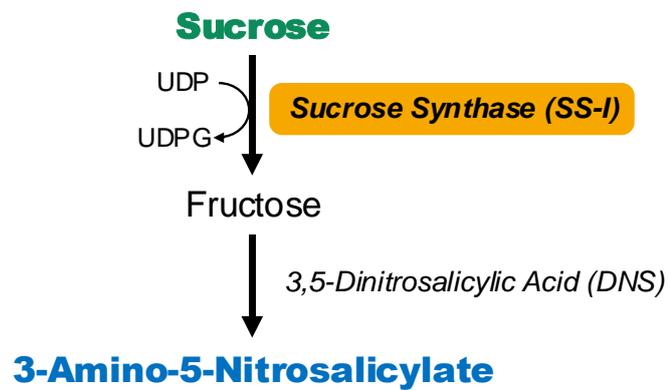




蔗糖合成酶（分解方向 SS-I）活性检测试剂盒

Sucrose Synthetase (Decomposition Direction) 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（分解方向 SS-I）活性检测试剂盒

Sucrose Synthetase (Decomposition Direction) 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，其分解活性可以催化蔗糖水解生成 UDPG 和果糖，参与淀粉、纤维素和半纤维素的合成等代谢途径。

蔗糖合成酶（分解方向 SS-I）能够催化蔗糖和 UDP 生成果糖与 UDPG，果糖与 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，根据吸光值的变化即可表征蔗糖合成酶（分解方向 SS-I）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 8 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	粉剂×1 瓶	-20°C 避光保存	使用前加入 2.5 mL 试剂一充分溶解 (分装后-20°C 保存, 避免反复冻融)
试剂三	液体 8 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 果糖标准品)	4°C 保存	使用前加入 1 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 10 mg/mL 果糖标准液)
标准稀释液的制备: 将 10 mg/mL 果糖标准液使用蒸馏水稀释至 5.0、4.0、3.0、2.0、1.0、0.5 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	10	10
标准液体积 (μL)	100	80	60	40	20	10
蒸馏水体积 (μL)	100	120	140	160	180	190
稀释后浓度 (mg/mL)	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0	0.5

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）、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℃ 10000 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：

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
粗酶液	20	20	-	-
标准稀释液	-	-	20	-
蒸馏水	-	-	-	20
试剂一	-	80	80	80
试剂二	80	-	-	-
充分混匀，30℃准确反应 30 min				
95℃处理 10 min（密封以防止水分散失），冷却至室温				
试剂三	100	100	100	100
95℃处理 5 min（密封以防止水分散失），冷却至室温				
蒸馏水	800	800	800	800

注：95℃处理时应注意密封以防止水分散失，待冷却至室温后再进行下一步操作，避免造成体积变化影响试验结果，建议每次冷却至室温时间保持一致。

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 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白管只需测定 1-2 次，每个样品均需设一个对照管。

标准曲线的建立：以 5.0、4.0、3.0、2.0、1.0、0.5 mg/mL 为横坐标（x），以其对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 标准为纵坐标（y），绘制标准曲线，得到标准方程 $y = kx + b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式中得到 x（mg/mL）。

3.蔗糖合成酶（分解方向 SS-I）活性计算

①按组织蛋白浓度计算

单位定义：每 mg 组织蛋白每分钟分解蔗糖生成 1 μg 果糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{SS-I (U/mg prot)} = \frac{x \times V_{\text{样总}} \times 10^3}{\text{Cpr} \times V_{\text{样总}} \times T} = \frac{33.33 \times x}{\text{Cpr}}$$

②按组织样本质量计算

单位定义：每 g 组织每分钟分解蔗糖生成 1 μg 果糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{SS-I (U/g)} = \frac{x \times V_{\text{样总}} \times 10^3}{W \times T} = \frac{33.33 \times x}{W}$$

注释： V 样总：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，30 min；10³：单位换算系数，1 mg=10³ μg。

四、注意事项

①若 A 测定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.

