



蔗糖合成酶（合成方向；SS-II）活性检测试剂盒

Sucrose Synthase (SS-II) Assay Kit

微量法

产品编号：AK430M

产品规格：100T/48S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
ES430	100mL×1 瓶	4℃保存；
AK430-A	2.5mL×1 瓶	-20℃保存；
AK430-C	2mL×1 瓶	4℃保存；
AK430-D	25mL×1 瓶	4℃保存；
AK430-E	6mL×1 瓶	4℃避光保存；
AK430-标准品	粉剂×1 支	临用前加 1 mL 水，配制成 100 mg/mL 蔗糖溶液；4℃保存。

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：蔗糖是源（叶片等）光合产物向“库”器官运输的主要形态。蔗糖合成酶（Sucrose Synthase, EC 2.4.1.13）是双向反应酶，既可催化蔗糖合成又可催化蔗糖分解，是蔗糖代谢的关键酶之一。研究其合成方向SS-II的活性对于植物蔗糖合成具有重要意义。

原理：SS-II 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可呈现颜色变化，在 480nm 下有特征吸收峰，酶活力大小与颜色的深浅成正比。

自备用品：

可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、离心机、移液器、微量石英比色皿/96 孔板、研钵、冰。

样本的前处理：

- 按照组织质量（g）：ES430 体积（mL）为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL ES430），进行冰浴匀浆。8000g 4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

测定步骤：

- 分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 480nm，蒸馏水调零。
- 标准液的稀释：将蔗糖标准液用蒸馏水稀释为 10、7、5、3、2、1、0.5 mg/mL 的标准溶液。
- 样本测定，（在 EP 管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	测定管（μL）	对照管（μL）	标准管（μL）	空白管（μL）
样本	10	10		
蒸馏水		45	45	55
标准溶液			10	
AK430-A	45			
混匀，25℃准确水浴 10min				
AK430-C	15	15	15	15
沸水浴中煮沸 10min 左右（盖紧，以防止水分散失），冷却				
AK430-D	210	210	210	210
AK430-E	60	60	60	60
混匀，沸水浴 30min，冷却后，取 200μL 至微量石英比色皿或 96 孔板中，480nm 下测定各管吸光值，				

分别记为 A 对照、A 测定、A 标准和 A 空白，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。每个测定管需设一个对照管。标准曲线和空白管只需测 1-2 次

SS-II 活性计算：

1. 标准曲线的绘制：

以标准液的浓度 (mg/mL) 为 x 轴，对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为 y 轴绘制标准曲线，得到标准方程 $y=kx+b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 代入方程中计算得到样本浓度 (x, mg/mL)。

2. α -淀粉酶活性的计算：

(1) 按照蛋白浓度计算

单位定义：每 mg 组织蛋白每分钟催化产生 1 μ g 蔗糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{SS-II 活性 } (\mu\text{g}/\text{min}/\text{mg prot}) = [1000 \times x \times V1] \div (V1 \times \text{Cpr}) \div T = 100x \div \text{Cpr}$$

(2) 按照样本鲜重计算

单位定义：每 g 组织每分钟催化产生 1 μ g 蔗糖定义为一个酶活力单位。

$$\text{SS-II 活性 } (\mu\text{g}/\text{min}/\text{g 鲜重}) = [1000 \times x \times V1] \div (W \times V1 \div V2) \div T = 100x \div W$$

注：1000: 1mg/mL=1000 μ g/mL; V1: 加入反应体系中样本体积, 0.01mL; V2: 加入提取液 (ES430) 体积, 1mL; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本鲜重, g; T : 反应时间: 10min。

※ 蛋白定量检测建议使用本公司: BCA Protein Assay Kit ([C05-02001](#))