



蔗糖合成酶（合成方向；SS-II）活性检测试剂盒 Sucrose Synthase (SS-II) Assay Kit

分光光度法

产品编号：AK430V

产品规格：50T/24S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
ES430	60mL×1 瓶	4℃保存；
AK430-A	4mL×1 瓶	-20℃保存；
AK430-C	3mL×1 瓶	4℃保存；
AK430-D	40mL×1 瓶	4℃保存；
AK430-E	12mL×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、水浴锅、台式离心机、移液器、1 mL 玻璃比色皿、研钵、冰和蒸馏水。

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	30	30		
蒸馏水		150	150	180
标准溶液			30	
AK430-A	150			
混匀，25℃准确水浴 10min				
AK430-C	50	50	50	50
沸水浴中煮沸 10min 左右（盖紧，以防止水分散失），冷却				
AK430-D	700	700	700	700

AK430-E	200	200	200	200
混匀，沸水浴 30min，冷却后，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 $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{对照}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ 。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. 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： C 标准管：标准管浓度，1000 μ g/mL；V1：加入反应体系中样本体积，0.03mL；V2：加入提取液体积，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](#))