

植物蔗糖含量检测试剂盒说明书

微量法

货号: BC2465

规格: 100T/96S

产品组成: 使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致, 有疑问请及时联系索莱宝工作人员。

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体 100 mL×1 瓶	4℃保存
试剂一	粉剂 10mg×1 支	4℃保存
试剂二	液体 2mL×1 瓶	4℃保存
试剂三	液体 20 mL×1 瓶	4℃保存
试剂四	液体 5 mL×1 瓶	4℃保存
试剂五	粉剂 0.5g×1 瓶	常温保存

溶液的配制:

试剂一: 临用前加1mL蒸馏水溶解, 用水稀释10倍, 备用, 即1mg/mL。

产品说明:

蔗糖是植物光合作用的主要产物, 也是糖分运输和储藏的主要形式。因此, 测定蔗糖含量对于植物糖代谢具有重要意义。此外, 蔗糖含量是饮料、蜂蜜、果脯、糖果和乳制品等产品质量控制的重要指标之一。先用碱与样本共热, 破坏其中的还原糖。然后在酸性条件下将蔗糖水解生成葡萄糖和果糖, 果糖进一步与间苯二酚反应, 生成有色物质, 在480nm 下有特征吸收峰。

技术指标:

最低检出限: 0.0316 mg/mL

线性范围: 0.039-12 mg/mL

注意: 实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

需自备的仪器和用品:

可见分光光度计/酶标仪、水浴锅、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96 孔板、研钵/匀浆器、蒸馏水。

操作步骤:

一、样本处理 (可适当调整待测样本量, 具体比例可以参考文献)

称取0.1g 样本, 常温研碎, 加入0.5mL 提取液, 适当研磨后快速转移到离心管中, 置于80℃水浴锅中10min, 振荡3~5 次, 冷却后, 4000g, 25℃离心10min, 取上清, 加入2mg试剂五, 80℃脱色30min, 再加入0.5mL 提取液, 4000g, 25℃离心10min, 取上清液测定。

二、测定步骤

1、可见分光光度/酶标仪计预热30min 以上, 调节波长至480nm, 蒸馏水调零。

2、样本测定 (在1.5mL EP管中依次加入下列试剂):

试剂（ μL ）	空白管	标准管	测定管
样本			25
试剂一		25	
蒸馏水	25		
试剂二	15	15	15
混匀，100℃煮沸5min左右（盖紧，防止水分散失）			
试剂三	175	175	175
试剂四	50	50	50

混匀，沸水浴 10min 左右，冷却后取 200 μL 至微量玻璃比色皿或 96 孔板中测定 480nm 处的吸光值，空白管、标准管和测定管分别记为 A1、A2 和 A3。

三、蔗糖含量计算

1、按照样本蛋白浓度计算

$$\text{蔗糖含量 (mg/mg prot)} = (C \text{ 标准管} \times V1) \times (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div (V1 \times Cpr) = (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div Cpr$$

此法需要自行测定蛋白浓度。

2、按照样本质量计算

$$\text{蔗糖含量 (mg/g 质量)} = (C \text{ 标准管} \times V1) \times (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div (W \times V1 \div V2) = (A3 - A1) \div (A2 - A1) \div W$$

C 标准管：标准管浓度，1mg/mL；V1：加入样本体积，0.025mL；V2：加入提取液体积，1mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g。

注意事项：

当样本吸光值大于 1.4 时，建议将样本用提取液稀释后进行测定。

参考文献：

[1] Fils-Lycaon B, Julianus P, Chillet M, et al. Acid invertase as a serious candidate to control the balance sucrose versus (glucose+ fructose) of banana fruit during ripening[J]. Scientia horticulturae, 2011, 129(2): 197-206.

相关系列产品：

BC0580/BC0585 蔗糖合成酶（SS）活性检测试剂盒

BC0600/BC0605 蔗糖磷酸合成酶（SPS）活性检测试剂盒