

CheKine™ 植物可溶性糖含量检测试剂盒（微量法）

货号: KTB1320

规格: 96 T/96 S

批号: 见产品标签

	检测范围: 0.0125-0.5 mg/mL		灵敏度: 0.0125 mg/mL
	适用样本: 植物组织		
	保质期: 4℃避光保存 6 个月		

01 背景与原理

糖类物质是构成植物体的重要组成成分之一，也是新陈代谢的主要原料和贮存物质。可溶性糖是指样品中的还原单糖及在本法测定条件下能水解成还原单糖的蔗糖、麦芽糖和可部分水解为葡萄糖的淀粉。

本试剂盒检测原理为蒽酮比色法。可用于可溶性单糖、寡糖和多糖的含量测定，具有灵敏度高、简便快捷、适用于微量样品的测定等优点。

02 包装清单

试剂盒组分	规格	储存要求
	96 T	
Anthrone	Powder×1 vial	4℃，避光保存
Solvent	10 mL	4℃
Glucose Standard	Powder×1 vial (10 mg)	4℃

*请在实验前检查各组分的量。

*各组分在规格基础上额外提供 10% 的量用于进行标准曲线制作或预实验。

03 自备仪器与试剂

自备资源类型	资源名称	备注
仪器	酶标仪	能测 620 nm 处的吸光度
耗材	96 孔酶标板	普通透明板
试剂	去离子水/浓硫酸	样本处理/试剂配制用
其他	匀浆器（组织样本）、离心机、水浴锅或金属浴、制冰机、可调节式移液枪及枪头	检测量较大时合理使用多通道移液器有助于提高实验效率

04 注意事项

- 正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。
- 对于组织样本及细胞样本等，可通过测定蛋白浓度来进行样本间结果均一化。推荐使用亚科因货号：KTD3001 的蛋白质定量试剂盒（BCA 法）。
- 本试剂盒兼容分光光度计检测，请按照分光光度计检测要求按比例调节检测试剂配制量。如有疑问，可咨询本公司技术人员（400-6800-830）。
- 建议实验者自行建立标准曲线以提高结果准确度。如未自行建立标准曲线，可参考结果展示部分的典型标准曲线公式进行结果计算。
- 生化检测试剂普遍具有刺激性、生物毒性等，为了您的安全和健康，请在实验全程做好生物安全防护，穿戴实验服、口罩、手套、头套等安全护具，在通风橱、生物安全柜中进行实验。
- 本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。

05 实验流程

05-1 试剂准备

05-1-1 试剂准备

试剂名称	试剂准备	注意事项
Working Solution	在 Anthrone 中加入 3 mL Solvent，待充分溶解后备用。如较难溶解，可加热搅拌	未用完的试剂置于 4℃ 的条件下可保存 1 周；Solvent 有毒且有刺激性气味，建议在通风橱进行实验
Working Glucose Standard	临用前配制；向 10 mg Glucose Standard 中加入 1 mL 去离子水溶解，配制成 10 mg/mL 标准溶液备用	未用完的试剂 4℃ 可保存 1 周

05-1-2 标准品配制

使用 10 mg/mL 标准溶液，按下表所示，进行下一步稀释。每次实验都要做一次标准品检测，制作标曲；稀释后的标准品溶液不稳定，必须在 4 小时内使用。

序号	Glucose Standard (μL)	去离子水 (μL)	浓度 (mg/mL)
1	50 μL 10 mg/mL	950	0.5
2	80 μL of 0.5 mg/mL	120	0.2
3	100 μL of 0.2 mg/mL	100	0.1
4	100 μL of 0.1 mg/mL	100	0.05
5	100 μL of 0.05 mg/mL	100	0.025
6	100 μL of 0.025 mg/mL	100	0.0125
空白	0	200	0

05-2 样本制备

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 1 个月。

- 植物组织：称取约 0.1 g 样本，加入 1 mL 去离子水匀浆或研磨成匀浆，倒入有盖离心管中，95℃水浴或金属浴 10 min（盖紧，以防止水分散失），冷却后，8000 g，25℃离心 10 min，取上清液于 10 mL 试管中，用去离子水定容至 10 mL，摇匀备用。

05-3 实验步骤

注意：由于浓硫酸具有强腐蚀性，请谨慎操作。

1. 酶标仪准备：预热 30 min 以上，调节波长到 620 nm。
2. 检测体系配制：空白管和标准管只需测定 1 管。在 1.5mL EP 管中按照如下方式操作：

试剂	空白管 (μL)	测定管 (μL)	标准管 (μL)
样本	0	40	0
Standard	0	0	40
去离子水	80	40	40
Working Solution	20	20	20
浓硫酸	200	200	200

3. 吸光度检测：混匀，置 95℃水浴或金属浴中 10 min（盖紧，以防止水分散失），冷却至室温后，取 200 μL 转移至 96 孔板中，测定 620 nm 处吸光度，分别记为 A_{测定}、A_{空白}、A_{标准}。

06 结果计算

06-1 自动计算

为帮助您更轻松、准确地完成相关计算，我们特在官网提供了“在线计算器小工具”。您无需手动计算，只需在网页上输入数值，即可快速获得可靠结果。访问方式：请扫描右侧二维码或访问官网[\[https://www.abbkine.cn\]](https://www.abbkine.cn) > 进入“技术中心”> 查找“在线计算器”工具。



06-2 手动计算

以下为您提供的推导过程计算公式和简洁计算公式，两者完全相等。

1. 数据处理

计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$, $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

2. 标准曲线绘制

以标准品浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标准}}$ 为 x 轴，绘制标准曲线。将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 代入方程得到 y 值 (mg/mL)。

3. 样本可溶性糖含量计算

● 按样本蛋白浓度计算：

可溶性糖 (mg/mg prot) = $(y \times V_1) \div (V_1 \times C_{pr}) \times n = y \div C_{pr} \times n$

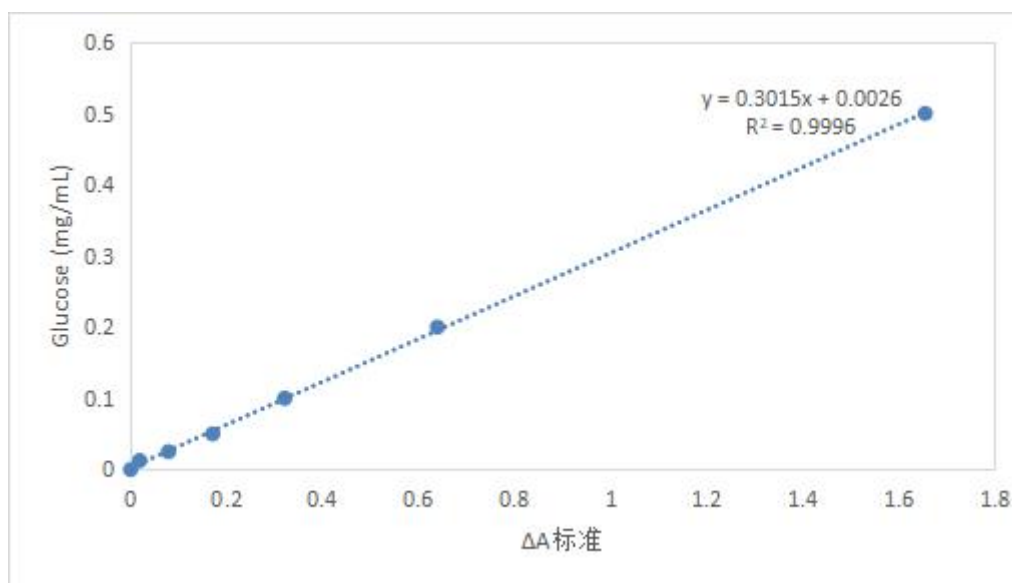
● 按样本质量计算：

可溶性糖 (mg/g) = $(y \times V_1) \div (W \times V_1 \div V_2) \times n = 10 \times y \div W \times n$

V_1 : 加入样本体积, 0.04 mL; C_{pr} : 样本蛋白质浓度, mg/mL; W : 样本质量, g; V_2 : 样本总体积, 10 mL; n : 稀释倍数。

07 结果展示

典型标准曲线: $y = 0.3015x + 0.0026$, $R^2 = 0.9996$



示例-1: 取 0.1 g 水稻，按照测定步骤操作，用 96 孔板进行检测。测得 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}} = 0.1495 - 0.0555 = 0.094$ ，代入标准曲线，计算 $y = 0.0309$ 。按样本质量计算得：可溶性糖 (mg/g) = $10 \times y \div W \times n = 3.09$ mg/g。

08 FAQ

● 检测得到的样本 $\Delta A_{\text{测定}}$ 过高怎么办？

如果 $\Delta A_{\text{测}}$ 小于 0.019 可适当加大样本量。如果 $\Delta A_{\text{测定}}$ 大于 1.6，需要将样本用去离子水稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量。

09 相关产品

货号	试剂盒名称
KTB1300	CheKine™ 葡萄糖含量检测试剂盒（微量法）
KTB1100	CheKine™ 乳酸含量检测试剂盒（微量法）

CheKine™ 植物可溶性糖含量检测流程示意图

(Abbking 货号：KTB1320)

样本处理



植物组织

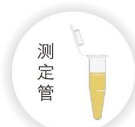
1 mL去离子水匀浆或研磨成匀浆，倒入有盖离心管中，95℃水浴或金属浴10 min



8000 g，25℃离心10 min，取上清，用去离子水定容至10 mL，待测



体系配置



测定管

样本 40 μL
去离子水 40 μL
Working Solution 20 μL
浓硫酸 200 μL



空白管

去离子水 80 μL
Working Solution 20 μL
浓硫酸 200 μL

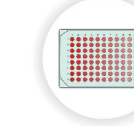
标准品配制



标准管

Standard 40 μL
去离子水 40 μL
Working Solution 20 μL
浓硫酸 200 μL

混匀，置95℃水浴或金属浴中10 min，冷却至室温后，取200 μL到酶标板



测定620 nm吸光度
结果计算

数据检测