



植物可溶性糖含量检测试剂盒

Plant Soluble Sugar Content Assay Kit

Plant Soluble Sugar

H_2SO_4

Furfural 5-Hydroxymethylfurfural

Anthrone

Furfural Derivatives

北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



植物可溶性糖含量检测试剂盒

Plant Soluble Sugar Content Assay Kit

一、产品描述

糖类物质是构成植物体重要的组成成分之一，不仅是新陈代谢的主要原料和贮存物质，也可作为转移介质、功能分子和调节因子等调控植物的生长和发育。植物体内的可溶性糖主要指能溶于水和乙醇的还原性单糖、寡聚糖及能水解为还原性单糖的部分多糖。

糖类物质在硫酸作用下，脱水生成糠醛或羟甲基糠醛，进一步与萘酮脱水缩合生成蓝绿色衍生物，产物在 620 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测植物可溶性糖的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	粉剂×2 瓶	4°C避光保存	使用前每瓶加入 2 mL 试剂二充分溶解 (若较难溶解可使用超声促溶，4°C可保存一周)
试剂二	液体 6 mL×1 瓶	4°C避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 葡萄糖标准品)	4°C保存	使用前加入 1 mL 蒸馏水充分溶解 (即为 10 mg/mL 葡萄糖标准液)
标准稀释液的制备：将 10 mg/mL 葡萄糖标准液使用蒸馏水稀释至 0.3、0.2、0.1、0.05、0.025、0.0125 mg/mL 即为标准稀释液。			

需自备试剂：浓硫酸（H₂SO₄，MW = 98.078，CAS: 7664-93-9）

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度（mg/mL）	10	1.0	1.0	1.0	0.1	0.05	0.025
标准液体积（μL）	100	300	200	100	500	500	500
蒸馏水体积（μL）	900	700	800	900	500	500	500
稀释后浓度（mg/mL）	1.0	0.3	0.2	0.1	0.05	0.025	0.0125

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/酶标仪、微量玻璃比色皿（光径 10 mm）/96 孔板、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴、浓硫酸和蒸馏水。

1.植物可溶性糖的提取（可根据预实验结果适当调整样本量）

称取 0.1 g 植物样本，加入 1 mL 蒸馏水研磨至匀浆，95℃处理 10 min（密封以防止水分散失），冷却至室温，8000 g 常温离心 10 min，取上清液即为待测样本。

注：①待测样本建议使用蒸馏水稀释 5-10 倍后再进行测定；②若植物样本质地坚硬，可先研碎后再加入蒸馏水进行提取。

2.测定步骤

①分光光度计或酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 620 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)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
待测样本	40	-	-
标准稀释液	-	40	-
蒸馏水	40	40	80
试剂一	20	20	20
浓硫酸	200	200	200
95℃水浴 10 min（密封以防止水分散失）			
冷却至室温			

吸光值测定：吸取 200 μL 反应液至 96 孔板或微量玻璃比色皿中，测定 620 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 标准和 A 空白；计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白管只需测定 1-2 次。

标准曲线的建立：以 0.3、0.2、0.1、0.05、0.025、0.0125 mg/mL 为横坐标 (x)，以其对应的 $\Delta A_{\text{标准}}$ 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.植物可溶性糖含量计算

①按植物组织质量计算

$$\text{可溶性糖含量 (mg/g)} = \frac{x \times V_{\text{样总}} \times D}{W} = \frac{x \times D}{W}$$

②按植物组织蛋白浓度计算

$$\text{可溶性糖含量 (mg/mg prot)} = \frac{x \times V_{\text{样总}} \times D}{C_{\text{pr}} \times V_{\text{样总}}} = \frac{x \times D}{C_{\text{pr}}}$$

注释： V 样总：待测样本总体积，1 mL；D：待测样本稀释倍数；W：样本质量，g；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL。

四、注意事项

①若测定吸光值超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将待测样本适当稀释后再进行测定，低于最低值建议适当增加样本量或缩小待测样本稀释倍数后再进行测定，计算时相应修改；

②浓硫酸具有强腐蚀性，操作时需特别注意：加入浓硫酸时，建议将枪头置于液面以下并缓慢加入，以防止液面沸腾烫伤及样本碳化，95℃水浴结束后需冷却至室温再打开离心管盖，以防液体飞溅；

③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.

