

植物可溶性糖含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYFA4-C24	可溶性糖含量检测试剂盒	24T	常量法
PYFA4-C48		48T	

一、测定意义：

可溶性糖是植物光合作用的产物，在植物生长发育过程中起着非常重要的作用，与人类的生存密切相关，不但参与植物的正常代谢过程，而且作为渗透调节物质，影响植物的抗逆性。

二、测定原理：

在浓硫酸作用下，可溶性糖经脱水反应生成糠醛或羟甲基糠醛，生成的糠醛或羟甲基糠醛可与蒽酮反应生成蓝绿色糠醛衍生物，糖类与蒽酮反应生成的有色物质，其颜色的深浅与糖的含量成正比，故可用于糖的定量测定。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量（24T）	试剂装量（48T）	保存条件
试剂一	粉剂×1 瓶	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 6mL×1 瓶	液体 12mL×1 瓶	2-8℃保存
工作液的配制： 在 1 瓶试剂一中加入 5mL 试剂二，充分溶解后使用			
浓硫酸	自备 35mL	自备 70mL	常温保存
标准品（10mg）	粉剂×1 支	粉剂×2 支	2-8℃保存
标准液的配制： 临用前取一支粉剂加入 1mL 蒸馏水溶解，配制成 10mg/mL 溶液备用。			

四、操作步骤：

样本前处理

取新鲜植物叶片，擦去表面污物，液氮研磨成粉末状（干样直接粉碎），称取样品 0.10~0.20g 于离心管中，加入 1mL 蒸馏水，沸水浴提取 10min，取出冷却，8000g 离心，取上清液，用蒸馏水 10 倍稀释备用。

测定步骤

- 分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 620nm，蒸馏水调零。
- 调节水浴锅至 95℃。
- 标准品的制备：将 10mg/mL 标准品用蒸馏水稀释至 0.2、0.1、0.05、0.025、0.0125、0.00625mg/mL。

4、操作表（在离心管中加入以下试剂）：

试剂名称	空白管	测定管	标准管
样本（μL）	-	200	-
标准品（μL）	-	-	200
蒸馏水（μL）	200	-	-
工作液（μL）	100	100	100
浓硫酸（μL）	1000	1000	1000

混匀，置 95℃水浴中 10min（盖紧，以防止水分散失），冷却至室温后，空白管调零，于波长 620nm 处测定各管吸光值，记为 A 测定，A 标准，A 空白，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

五、植物可溶性糖含量计算：

1、标准曲线的建立：根据标准管的浓度（y, mg/mL）和吸光度 A 标准管（x, ΔA 标准），建立标准曲线。根据标准曲线，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式计算样本浓度（y, mg/mL）。

2、按样本质量计算：

可溶性糖 (mg/g) = $(y \times V_{\text{样}}) / (W \times V_{\text{样}} / V_{\text{提取}}) \times 10 = 10 \times y / W$

V_样：加入样本体积，0.2mL；V_{提取}：提取液，1mL；10：样本稀释；W：样本质量，g。

六、注意事项：

- 不同植物组织中可溶性糖差异较大，若测定吸光值超过线性范围吸光值，可以稀释样本后再进行测定。
- 由于浓硫酸具有强腐蚀性，请谨慎操作。

【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】

【说明书核准及修改日期】

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日

1、标准品稀释

将 10mg/mL 标准品用蒸馏水稀释至 0.2、0.1、0.05、0.025、0.0125、
0.00625mg/mL。

2、操作表

试剂名称	空白管	标准管
标准品 (μL)	-	200
蒸馏水 (μL)	200	-
工作液 (μL)	100	100
浓硫酸 (μL)	1000	1000

混匀，置 95℃水浴中 10min（盖紧，以防止水分散失），冷却至室温后，空白管调零，于 620nm 处测定吸光值。

