

## 植物可溶性糖检测试剂盒(苯酚比色法)

产品货号: BA2060

产品规格: 50T

### 产品简介:

植物体内的可溶性糖主要是指能溶于水及乙醇的单糖和寡聚糖,植物体内的碳素营养状况以及农产品的品质、性状,常以糖含量作为重要指标,植物为了适应逆境条件如干旱、低温等条件会主动积累一些可溶性糖,降低渗透势和冰点,以适应外界环境条件的变化,测定植物体内可溶性糖的方法有:蒽酮比色法、3,5-二硝基水杨酸比色法、苯酚比色法、斐林试剂比色法等化学方法。

植物可溶性糖检测试剂盒(苯酚比色法)检测原理是还原糖在浓硫酸作用下,可经脱水反应生成糖醛或羟甲基糠醛,生成物可与苯酚反应生成橙红色化合物,在一定范围内颜色的深浅与还原糖的含量成正比,在485nm处有最大吸收峰。本法可以测定甲基化糖、戊糖(木糖、核糖、阿拉伯糖)、和多聚糖的测定,方法简单、试剂便宜、灵敏度高,实验时基本不受蛋白质存在的影响,并且产生的颜色可稳定160min以上。该试剂盒仅用于科研领域,不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

产品组成	50T	保存条件
试剂(A): 蔗糖标准溶液(10mg/ml)	1ml	2-8°C
试剂(B): 苯酚溶液(10×)	6ml	2-8°C, 避光

### 自备材料:

1. 蒸馏水、浓硫酸
2. 电子天平、剪刀、研钵或匀浆器、水浴锅或电磁炉、分光光度计、比色杯
3. 50ml烧杯或三角瓶、容量瓶、20ml刻度试管或10ml螺旋盖离心管

### 操作步骤:(仅供参考)

#### 1. 可溶性糖的提取:

- ①称取新鲜的植物样品(干样品亦可)0.5~1g,剪碎,加入蒸馏水约3ml匀浆,转移至刻度试管中,用12ml蒸馏水冲洗研磨器2~3次,洗出液也转移至该容器。
- ②塑料薄膜封口,于沸水浴中提取30min,待冷却后过滤,将滤液转入50ml容量瓶。
- ③收集残渣再次匀浆、加水提取、合并滤液,定容。

#### 2. 配制苯酚工作液: 取1份苯酚溶液(10×),再加入9份蒸馏水,混匀即可,现用现配。

3. 稀释蔗糖标准: 取1ml蔗糖标准溶液(10mg/ml)加入100ml容量瓶中,用蒸馏水定容至刻度,即为蔗糖标准(100ug/ml);取干净离心管或试管,按下表操作,依次获得系列质量的蔗糖标准。

加入物质(ml)	1	2	3	4	5
蔗糖标准(100ug/ml)	0.2	0.4	0.6	0.8	1
蒸馏	1.8	1.6	1.4	1.2	1
相当于蔗糖质量(ug)	20	40	60	80	100
蔗糖标准浓度(ug/ml)	10	20	30	40	50

4. 加样: 取10ml螺旋盖离心管,按照下表设置空白管、标准管、测定管,溶液应按照顺序依次加入,并注意避免产生气泡,小心混匀;如果样品中的糖浓度过高,可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定,样品的检



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

测最好能设置2~3平行管，求平均值(各种试剂的加入量可以等比例的缩小，但应保证最小的所需量)。

加入物(ml)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	2	-	-
系列蔗糖标准(1~5号)	-	2	-
提取液	-	-	2
苯酚工作液	0.5	0.5	0.5
浓硫酸	5	5	5

5. 可溶性糖测定：加入浓硫酸后充分振荡，室温下反应30min。以空白管调零，比色杯光径1cm，分光光度计测定485nm处标准管、测定管的吸光度。

#### 计算：

以系列蔗糖标准(1~5号)的质量(ug)为横坐标，以相应的吸光度为纵坐标，绘制标准曲线并求出线性回归方程，根据测定管的吸光度计算出相应的可溶性糖的质量及含量；亦可根据蔗糖标准浓度(ug/ml)与吸光度值绘制标准曲线，并求出样品的可溶性糖浓度。可溶性糖的含量，以质量分数(%)表示：

$$\text{可溶性糖含量}(\%) = \frac{(m1 \times VT \times N)}{(m0 \times VS \times 1000000)} \times 100\%$$

$$= \frac{(c \times VT \times N)}{(m0 \times 1000000)} \times 100\%$$

式中：m1=从标准曲线查得的可溶性糖的质量(ug)

VT=提取液的总体积(ml) N=样品提取液的稀释倍数

m0=植物样品的质量(g)

VS=测定时所取样品提取液体积(ml)=2

c=样品的可溶性糖浓度(ug/ml)

1000000：为ug与g的换算系数

#### 注意事项：

1. 实验前建议选择2~3个预期差异大的样本做预实验，如果样本吸光值不在建议测量范围内应稀释或者增加样本量进行检测。
2. 如果样品可溶性糖浓度过高，应用蒸馏水稀释，糖的浓度在10~50ug/ml时线性梯度良好，最低检出限为1ug/ml，并且产生的颜色可稳定160min以上。
3. 浓硫酸(相对密度1.84)有强氧化性、强腐蚀性，危险性极大，操作应十分小心。
4. 加浓硫酸时应缓慢加入，以免产生大量热量而爆沸，灼伤皮肤和衣服，如出现此类现象，应迅速用自来水冲洗，如有必要应及时就医。
5. 浓硫酸的纯度、滴加方式和速度，如直接加在液面还是慢加等，都会对实验结果产生影响。因此，操作方式一定要一致才能获得较好的重现性。一般建议加浓硫酸时应从管液正面在5~20s内加完，并摇匀。
6. 如果样品中葡萄糖含量较多时，显色时间可相应延长至45min。
7. 样品中可溶性糖含量的测定过程和时间必须与标准曲线的时间一致。
8. 苯酚溶液在低温条件下可能会结晶，应在45~70°C水浴或温箱中充分溶解后使用。
9. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

#### 保存条件：

2-8°C避光保存，有效期12个月。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com