

可溶性果胶(WSP)含量试剂盒说明书

(货号: G0704W 微板法 96 样)

一、产品简介:

果胶是构成细胞初生壁和中胶层的主要成分,主要由原果胶、果胶酸甲酯和果胶酸等形式广泛分布于植物果实、根茎和叶中。果胶和纤维素以及金属离子等物质相结合形成不溶于水的原果胶,在果蔬成熟过程中转变为可溶性果胶,果实组织也变得软化、硬度下降。

本试剂盒先提取得到可溶性果胶(WSP),采用咪唑比色法测定可溶性果胶含量。果胶水解成半乳糖醛酸,在硫酸溶液中与咪唑进行缩合反应,生成紫红色物质,经光谱扫描该物质在 530nm 处有最大吸收峰,颜色深浅与果胶含量成正比,进而得可溶性果胶含量。

二、试剂盒组成和配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
试剂一	液体 1.5mL×1 支	4℃保存	
标准品	粉剂 mg×1 支	4℃保存	若重新做标曲,则用到该试剂

三、所需的仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、水浴锅、可调式移液器、乙醇、浓硫酸、研钵。

四、可溶性果胶(WSP)含量检测:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定,了解本批样品情况,熟悉实验流程,避免实验样本和试剂浪费!

1、样本制备:

- ① 取 0.1g 组织(烘干且过筛后的粉末组织可取 0.01g),加 1.5mL 的 80%乙醇,研磨匀浆,85℃水浴 10min(及时补充 80%乙醇至 1.5mL),取出流水冷却后,8000rpm,25℃离心 10min,弃上清,留沉淀,
- ② 向沉淀中加入 1mL 的 80%乙醇,混匀,85℃水浴 10min(及时补充 80%乙醇至 1mL),取出流水冷却后,8000rpm,25℃离心 10min,弃上清,留沉淀。
- ③ 再向沉淀中加入 1 mL 蒸馏水,混匀,50℃水浴 30min,流水冷却至室温,8000rpm,25℃离心 10min,弃沉淀,取上清液待测。

2、上机检测:

- ① 酶标仪预热 30min 以上,调节波长为 530nm;
- ② 可取两个样本做适当梯度的稀释(如 4 倍,即 1 份上清液+3 份蒸馏水),确定适合本次实验的稀释倍数 D。
- ③ 在 EP 管中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管	空白管(仅做一次)
样本	70	
蒸馏水		70
浓硫酸	420	420
可用封口膜缠紧,85℃水浴 15min 后,流水冷却至室温。		
试剂一	14	14
混匀,室温(25℃)暗处反应 30min(间隔 10min 混匀一次),立即取出 200μL 于 96 孔中,于 530nm 处读取吸光值 A,ΔA=A 测定-A 空白。		

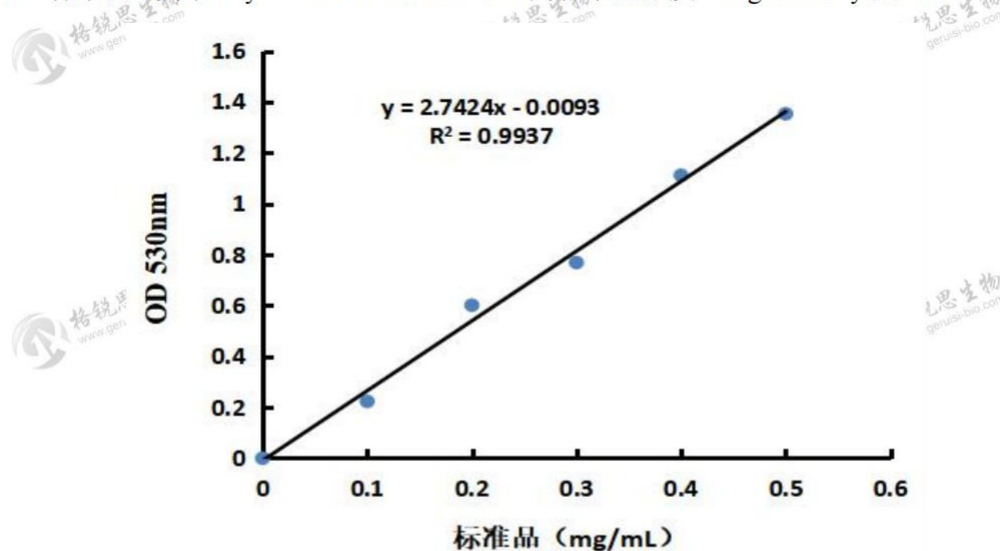
【注】: 1、浓硫酸必须是分析纯级别,且不能长期开口放置,否则影响显色结果。另外浓硫酸具有强腐蚀性,操作时需特别注意,85℃加热取出后冷却再打开盖子,以防液体飞溅烧伤。

2、显色反应必须在暗处反应，否则颜色很快消失或者变淡，影响吸光值。

3、若 A 测定管值大于 1.8，可用蒸馏水稀释样本即待检测上清液，则稀释倍数 D 需代入公式计算；或若 A 值再零附近可增加样本取样质量 W。

五、结果计算：

1、标准曲线方程：y = 2.7424x - 0.0093，x 为标准品浓度 (mg/mL)，y 是 ΔA。



2、可溶性果胶含量(mg/g 重量)=[(ΔA+0.0093)÷2.7424×V1]÷(W×V1÷V)×D
=0.365×(ΔA+0.0093)÷W×D

W---样本重量，g；

V---加入提取液体积，1mL；

V1---加入样本体积，0.07mL；

D---稀释倍数，未稀释即为 1。

附：标准曲线制作过程：

- 1 制备标准品母液 (5mg/mL)：临用前向标准品中加入 2mL 蒸馏水 (现配现用)。
- 2 把母液用蒸馏水稀释成六个浓度梯度的标准品：0, 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5. mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 3 依据测定管的加样表操作，根据结果即可制作标准曲线。