

原果胶含量试剂盒说明书

(货号: G0703W48 微板法 48 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, 他的存在使果实显得坚实、脆硬。

本试剂盒先提取得到原果胶, 采用咪唑比色法测定原果胶含量。即原果胶在稀酸中水解为可溶性果胶, 并进一步转化为半乳糖醛酸, 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, 进而得原果胶含量。

二、试剂盒组成和配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60 mL×1 瓶	4°C保存	
试剂一	液体 0.8mL×1 支	4°C保存	
标准品	粉剂 mg×1 支	4°C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、原果胶含量检测:

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°C水浴 10min (及时补充 80%乙醇至 1.5mL), 取出流水冷却后, 8000rpm, 25°C 离心 10min, 弃上清, 留沉淀,
- ② 向沉淀中加入 1mL 的 80%乙醇, 混匀, 85°C水浴 10min (及时补充 80%乙醇至 1mL), 取出流水冷却后, 8000rpm, 25°C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°C水浴 30min, 流水冷却至室温, 8000rpm, 25°C 离心 10min, 弃上清, 留沉淀。
- ④ 向沉淀中加入 1mL 提取液, 混匀, 95°C水浴 60min, 流水冷却至室温, 8000rpm, 25°C 离心 10min, 取上清液待测。

2、上机检测:

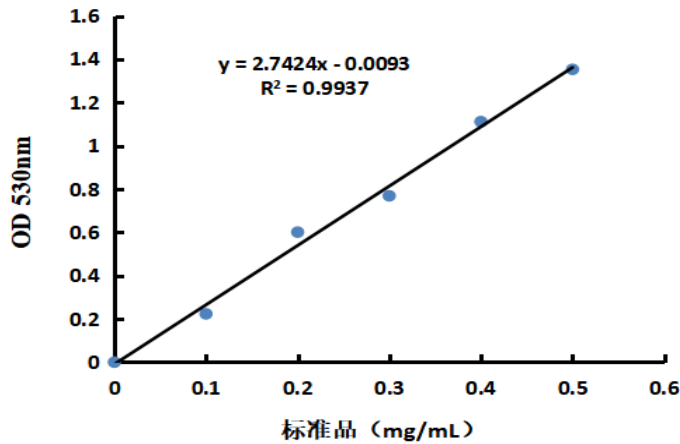
- ① 酶标仪预热 30min 以上, 调节波长为 530nm;
- ② 可取两个样本做适当梯度的稀释 (如 4 倍, 即 1 份上清液+3 份蒸馏水), 确定适合本次实验的稀释倍数 D。
- ③ 在 EP 管中依次加入:

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°C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， $\Delta A = A - \text{测定} - A - \text{空白}$ 。

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、原果胶含量(mg/g 重量) = $\frac{(\Delta A + 0.0093) \div 2.7424 \times V1}{(W \times V1 \div V) \times D} \times D$
 $= 0.365 \times (\Delta A + 0.0093) \div W \times D$

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。