

## 总果胶含量试剂盒说明书

(货号：ADS-W-KY018-48 微板法 48 样)

### 一、产品简介：

果胶存在于植物的细胞壁和细胞内层，是植物细胞的重要组成部分，属于碳水化合物的衍生物，广泛分布于植物果实、根茎和叶中。

本试剂盒采用咪唑比色法测定总果胶含量。即总果胶在稀酸中水解为半乳糖醛酸，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，颜色深浅与总果胶含量成正比，进而得出总果胶含量。

### 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 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、总果胶含量检测：

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 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°C) 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， $\Delta A = A_{测定} - A_{空白}$ 。 |     |            |

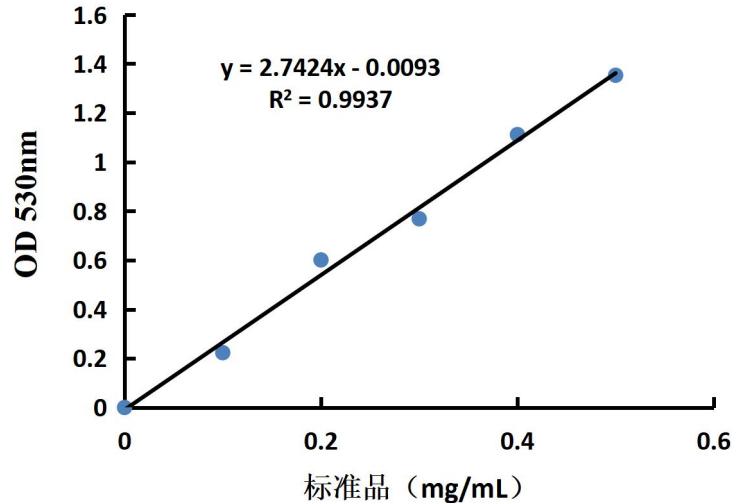
【注】：1、浓硫酸必须是分析纯级别，且不能长期开口放置，否则影响显色结果。另外浓硫酸具有强腐蚀性，操作时需特别注意，85°C加热取出后冷却再打开盖子，以防液体飞溅烧伤。

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  $\Delta A$ 。



2、总果胶含量(mg/g 重量)=[ $(\Delta A + 0.0093) \div 2.7424 \times V1$ ]  $\div (W \times V1 \div V) \times D$   
 $= 0.365 \times (\Delta A + 0.0093) \div W \times D$

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。