

# 单宁检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1059

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

检测范围：0.0156-1mg/mL 灵敏度：0.0078mg/mL

适用样本：植物组织、果汁和蜂蜜等液体样本

## 产品简介

单宁是一类广泛存在于植物体内的多元酚化合物，又称植物多酚，一般具有涩味，可使蛋白质、生物碱、多糖沉淀，能与多种金属离子发生络合或静电作用。按化学结构，单宁可分为水解单宁和缩合单宁。单宁与蛋白质结合的能力又称为收敛性或涩性，其收敛性是多种生理活性的基础，如止血、抑制微生物、抗过敏、抗突变、抗肿瘤、抗衰老等生理活性，也是影响产品口感的因素之一。本试剂盒可检测生物体内单宁含量，其原理是单宁在碱性环境下与磷钼酸反应，生成蓝色化合物，在 760nm 处有特征吸收峰，测 760nm 处的吸光值，即可测定样品中单宁含量。

## 产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
反应缓冲液	5mL	10mL	4℃保存
显色物	5mL	10mL	4℃避光保存
单宁标准品	1	1	4℃避光保存

## 自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能测 760nm 处的吸光度）  
恒温箱、水浴锅、离心机  
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头  
去离子水  
匀浆器（纤维较少的植物组织）  
烘箱、粉碎仪或破壁机、40 目筛（纤维较多的植物组织）

## 试剂准备

**注意：**各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

**反应缓冲液：**即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

**显色物：**即用型；使用前，平衡到室温；4℃避光保存。

**单宁标准品：**临用前加入 1mL 去离子水溶解，配制成 5mg/mL 单宁标准品备用，4℃避光保存。

**标准曲线设置：**按下表所示用蒸馏水将 5mg/mL 单宁标准品稀释为 1、0.5、0.25、0.125、0.0625、0.0313、0.0156 mg/mL 的标准溶液。

	标准品体积	去离子水体积 (μL)	标准品浓度 (mg/mL)
Std. 1	200μL of 5mg/mL	800	1
Std. 2	100μL of Std. 1 (1 mg/mL)	100	0.5
Std. 3	100μL of Std. 2 (0.5 mg/mL)	100	0.25

## 产品说明书

Std. 4	100μL of Std. 3 (0.25 mg/mL)	100	0.125
Std. 5	100μL of Std. 4 (0.125 mg/mL)	100	0.0625
Std. 6	100μL of Std. 5 (0.0625 mg/mL)	100	0.0313
Std. 7	100μL of Std. 6 (0.0313 mg/mL)	100	0.0156

### 样本制备

#### 1. 植物组织

纤维较少的植物组织：称取约 0.1g 样本，加入 1mL 去离子水，充分匀浆后转移到 EP 管中，80℃水浴提取 30 min，8,000g，25℃离心 10min，取上清液待测。

纤维较多的植物组织：将样本烘干至恒重，粉碎，过 40 目筛之后，称取约 0.1g，加入 1mL 去离子水，混匀，80℃水浴提取 30min，8,000g，25℃离心 10min，取上清液待测。

2. 果汁和蜂蜜等液体：直接测定。

### 实验步骤

1. 酶标仪可见分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 760nm。可见分光光度计去离子水调零。

2. 样本测定（在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

	空白孔 (μL)	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)
去离子水	100	90	90
不同浓度标准品	0	10	0
样本	0	0	10
显色物	50	50	50
反应缓冲液	50	50	50

3. 混匀后室温（25℃）放置 10min，于 760nm 测定吸光值，计算  $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 、 $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ （空白管只需做 1 管）。

**注意：**实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验，如果  $A_{\text{测定}}$  大于 2.0，样本可用去离子水进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数。

### 结果计算

#### 1. 标准曲线的绘制

以标准液浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标}}$  为 x 轴绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将  $\Delta A_{\text{测}}$  带入标准曲线公式计算出 y (mg/mL)。

#### 2. 样本单宁含量计算

（1）按样本质量计算

单宁含量 (mg/g 质量) =  $y \times V_{\text{样}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \times n = y \div W \times n$

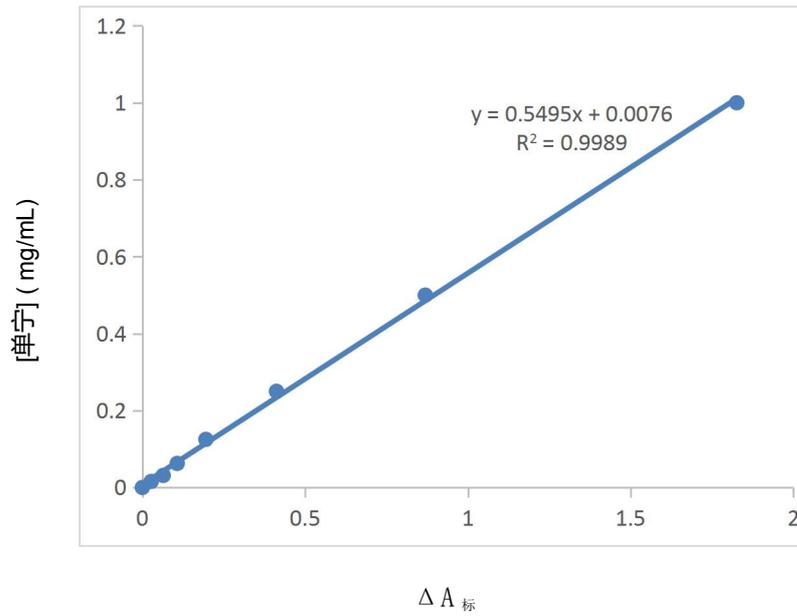
（2）按液体体积计算

单宁含量 (mg/mL) =  $y \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样}} \times n = y \times n$

$V_{\text{样}}$ ：加入样本体积，0.01mL； $V_{\text{样总}}$ ：样本提取加入去离子水体积，1mL；W：样本质量，0.1g；n：样本进一步稀释的稀释倍数

### 结果展示

典型标准曲线—以下数据和曲线仅供参考，实验者需根据自己的实验建立标准曲线。



### 注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

### 相关产品：

- PMK1060 单宁酶(Tannase)检测试剂盒（微量法）
- PMK1053 植物类黄酮检测试剂盒（微量法）
- PMK1055 植物原花青素（OPC）检测试剂盒（微量法）
- PMK1054 植物总酚（TP）检测试剂盒（微量法）

更多产品详情了解，请关注公众号：

