

CheKine™ 植物总酚（TP）含量检测试剂盒（微量法）

货号: KTB1540

规格: 48 T/48 S

96 T/96 S

批号: 见产品标签

	检测范围: 0.0078-0.5 mg/mL (0.195-12.5 mg/g)		灵敏度: 0.0078 mg/mL (0.195 mg/g)
	适用样本: 植物组织、果汁和蜂蜜等液体样本		
	保质期: 4℃, 避光保存 6 个月		

01 背景与原理

植物酚类物质具有清除自由基, 抗氧化, 抗衰老的作用, 具有较高的营养价值和医疗保健作用而广泛应用于化妆品、食品、医药等领域。

本试剂盒检测原理是在碱性条件下, 酚类物质将钨钼酸还原, 产生蓝色化合物, 在 760 nm 处有特征吸收峰, 测 760 nm 处的吸光值, 即可得样品总酚含量。可以检测植物组织、果汁和蜂蜜等液体样本。

02 包装清单

试剂盒组分	规格		储存要求
	48 T	96 T	
Assay Buffer	6.5 mL	13 mL	4℃
Chromogen	3 mL	6 mL	4℃, 避光保存
Tannin Standard	Powder×1 vial	Powder×2 vials	4℃, 避光保存

*请在实验前检查各组分的量。

*各组分在规格基础上额外提供 10% 的量用于进行标准曲线制作或预实验。

03 自备仪器与试剂

自备资源类型	资源名称	备注
仪器	酶标仪	能测 760 nm 处的吸光度
耗材	96 孔酶标板	普通透明板
试剂	去离子水/60%乙醇	试剂配制用/样本处理用
其他	粉碎仪（或破壁机）、40 目筛、离心机、超声破碎仪、 恒温箱、水浴锅、可调节式移液枪及枪头	检测量较大时合理使用多通道移液器有 助于提高实验效率

04 注意事项

- 正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。
- 对于组织样本等，可通过测定蛋白浓度来进行样本间结果均一化。推荐使用亚科因货号：KTD3001 的蛋白质定量试剂盒（BCA 法）。
- 本试剂盒兼容分光光度计检测，请按照分光光度计检测要求按比例调节检测试剂配制量。如有疑问，可咨询本司技术人员（400-6800-830）。
- 建议实验者自行建立标准曲线以提高结果准确度。如未自行建立标准曲线，可参考结果展示部分的典型标准曲线公式进行结果计算。
- 生化检测试剂普遍具有刺激性、生物毒性等，为了您的安全和健康，请在实验全程做好生物安全防护，穿戴实验服、口罩、手套、头套等安全护具，在通风橱、生物安全柜中进行实验。
- 本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。

05 实验流程

05-1 试剂准备

05-1-1 试剂准备

试剂名称	试剂准备	注意事项
Assay Buffer	即用型；使用前平衡到室温	4℃保存
Chromogen	即用型；使用前平衡到室温	4℃避光保存；Chromogen 有一定的刺激性，建议在使用过程中做好个人防护。
Tannin Standard (5 mg/mL)	临用前配制；临用前每管加入 1 mL 去离子水溶解备用	用不完的试剂 4℃避光保存 1 周

05-1-2 标准品配制

按下表所示用去离子水将 5 mg/mL 单宁酸标准品稀释为 0.5、0.25、0.125、0.0625、0.0313、0.0156、0.0078 mg/mL 的标准溶液。每次实验都要做一次标准品检测，制作标曲；稀释后的标准品溶液不稳定，必须在 4 小时内使用。

序号	标准品 (μL)	去离子水 (μL)	浓度 (mg/mL)
1	100 μL of 5 mg/mL	900	0.5
2	100 μL of 0.5 mg/mL	100	0.25
3	100 μL of 0.25 mg/mL	100	0.125
4	100 μL of 0.125 mg/mL	100	0.0625
5	100 μL of 0.0625 mg/mL	100	0.0313
6	100 μL of 0.0313 mg/mL	100	0.0156
7	100 μL of 0.0156 mg/mL	100	0.0078

05-2 样本制备

注意：样本以新鲜为宜，若不能立刻检测，应储存在-80℃保存 1 个月。提取液中含有使蛋白变性的成分，若按蛋白浓度计算时，需要重新用去离子水提取蛋白进行测定。

- 植物组织：将样本烘干至恒重，粉碎，过 40 目筛之后，称取约 0.1 g，加入 2.5 mL 60%乙醇，用超声提取法进行提取，超声破碎（功率 300 W，破碎 5 s，间歇 8 s，60℃，提取 30 min）。12,000 rpm，25℃，离心 10 min，取上清，用 60%乙醇定容至 2.5 mL，待测。
- 果汁和蜂蜜等液体样本：直接检测。

05-3 实验步骤

1. 酶标仪准备：预热 30 min 以上，调节波长到 760 nm。
2. 检测体系配制：在 96 孔板中按照如下方式操作。空白孔只需做一个。

试剂	空白孔 (μL)	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)	对照孔 (μL)
样本	0	0	10	10
不同浓度 Std.	0	10	0	0
去离子水	10	0	0	0
Chromogen	50	50	50	0
混匀，室温静置 2 min				
Assay Buffer	50	50	50	50
去离子水	90	90	90	140

3. 吸光度检测：混匀，室温静置 10 min，测定 760 nm 吸光值为 A，分别记为 A_{空白}、A_{标准}、A_{测定}、A_{对照}。

06 结果计算

06-1 自动计算

为帮助您更轻松、准确地完成相关计算，我们特在官网提供了“在线计算器小工具”。您无需手动计算，只需在网页上输入数值，即可快速获得可靠结果。访问方式：请扫描右侧二维码或访问官网[\[https://www.abbkine.cn\]](https://www.abbkine.cn) > 进入“技术中心”> 查找“在线计算器”工具。



06-2 手动计算

以下为您提供的推导过程计算公式和简洁计算公式，两者完全相等。

1. 数据处理

计算 $\Delta A_{测} = A_{测定} - A_{对照}$ ， $\Delta A_{标} = A_{标准} - A_{空白}$ 。

2. 标准曲线绘制

以标准品浓度为 y 轴， $\Delta A_{标}$ 为 x 轴，绘制标准曲线。将 $\Delta A_{测}$ 代入方程得到 y 值（mg/mL）。

3. 样本总酚含量计算

- 按样本蛋白浓度计算

总酚(mg/mg prot)= $y \times V_{样} \div (C_{pr} \times V_{样}) \times n = y \div C_{pr} \times n$

- 按样本质量计算

总酚(mg/g)= $y \times V_{样} \div (W \times V_{样} \div V_{提取}) \times n = y \times V_{提取} \div W \times n = 2.5y \div W \times n$

● 按液体体积计算

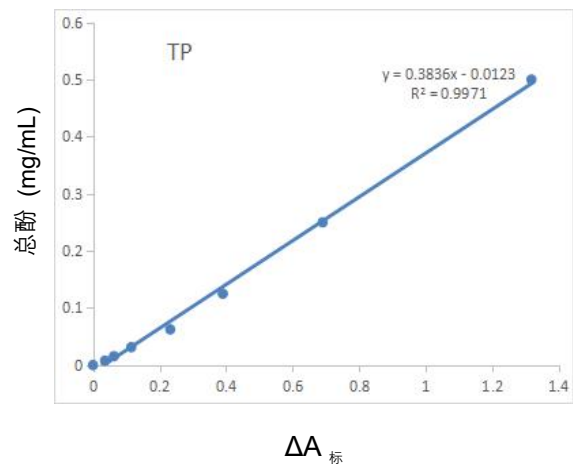
总酚(mg/mL)=y×V_样÷V_样×n=y×n

V_样：加入的样本体积，0.01 mL；W：样本质量，g；V_{提取}：样本提取的总体积，2.5 mL；n：稀释倍数；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL。

注意：如果需要将 mg/mL 的单位换算为 mg/g 可以除以液体的密度。

07 结果展示

典型标准曲线：y=0.3836x-0.0123，R²=0.9971



示例-1: 取 0.1 g 桑葚果实，按照样本制备步骤操作，稀释 5 倍，按照测定步骤操作，用 96 孔板进行检测。测得 ΔA_测=A_{测定}-A_{对照}=0.61-0.05=0.56，代入标准曲线，计算 y=0.202516。按样本质量计算得：总酚含量 (mg/g)=2.5y÷W×n=25.3145 mg/g 。

08 FAQ

● 检测得到的样本ΔA_测 过高或者过低怎么办？

如果样本的ΔA_测高于 0.5 mg/mL 的ΔA_测，将样本用 60%乙醇进行稀释后，再进行实验，结果需乘以稀释系数(n)。如果样本的ΔA_测低于 0.004，可提高样本量。

09 相关产品

货号	试剂盒名称
KTB1500	CheKine™ 总抗氧化能力（TAC）检测试剂盒（微量法）
KTB1080	CheKine™ 超氧阴离子清除能力分析试剂盒（微量法）
KTB1091	CheKine™ 羟自由基清除能力分析试剂盒（微量法）
KTB1510	CheKine™ 尿酸（UA）检测试剂盒（微量法）
KTB1520	CheKine™ 植物原花青素（OPC）含量检测试剂盒（微量法）
KTB1530	CheKine™ 植物类黄酮含量检测试剂盒（微量法）

CheKine™ 植物总酚（TP）含量检测流程示意图

(Abbking 货号：KTB1540)

