

CheKine™ 植物原花青素（OPC）含量检测试剂盒（微量法）

Cat #: KTB1520

Size: 48 T/48 S 96 T/96 S

	植物原花青素（OPC）含量检测试剂盒（微量法）		
REF	货号：KTB1520	LOT	批号：见产品标签
	检测范围：0.39-50.00 mg/g		灵敏度：0.39 mg/g
	适用样本：植物组织		
	保质期：4℃，避光保存 6 个月		

原理

原花青素（Oligomeric Proantho Cyanidins, OPC）是一类黄烷醇单体及其聚合体的多酚化合物，广泛存在于植物的各种器官中，具有极强的抗氧化性和清除自由基的作用，广泛的应用于医药，食品，化妆品，保健品行业。CheKine™ 植物原花青素（OPC）含量检测试剂盒（微量法）可检测植物组织，其原理是在酸性条件下，植物原花青素 A 环上的间苯二酚和间苯三酚与香草醛发生缩合反应，产生有色化合物，在 500 nm 处有特征吸收峰，测定 500 nm 光吸收值，可计算植物中原花青素的含量。该试剂盒用于检测植物样本中原花青素含量。

包装清单

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
Extraction Buffer	70 mL	70 mL×2	4℃
Hydrochloric Acid	12 mL	24 mL	4℃
Vanillin	Powder×1 vial	Powder×1 vial	4℃，避光保存
OPC Standard	Powder×1 vial (5 mg)	Powder×1 vial (5 mg)	4℃，避光保存

注意：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。

自备耗材

- 酶标仪或可见分光光度计（能测 500 nm 处的吸光度）
- 96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
- 离心机、制冰机、40 目筛
- 去离子水、甲醇
- 匀浆器、超声破碎仪

试剂准备

Extraction Buffer: 即用型; 使用前, 平衡到室温; 4℃保存。

Hydrochloric Acid: 即用型; 使用前, 平衡到室温; 4℃保存。

注意: **Extraction Buffer** 和 **Hydrochloric Acid** 有一定的刺激性, 建议在使用过程中做好个人防护。

Vanillin: 使用前, 48 T 加 6 mL 甲醇溶解, 96 T 加 12 mL 甲醇溶解; 平衡到室温; 4℃避光保存一个月。

工作液: 临用前, 按照用量将 **Hydrochloric Acid** 和溶解后的 **Vanillin** 按照体积 1:1 混合, 平衡到室温; 现用现配。

空白工作液: 临用前, 按照用量将 **Hydrochloric Acid** 和甲醇按照体积 1:1 混合, 平衡到室温; 现用现配。

OPC Standard: 使用前, 加入 1 mL **Extraction Buffer** 溶解, 浓度为 5 mg/mL; 平衡到室温; 4℃避光保存 2 周。

OPC Standard 设置: 按下表所示, 用 **Extraction Buffer** 将 5 mg/mL 标准品稀释为 2.5、1.25、0.625、0.3125、0.156、0.078 和 0 mg/mL 的标准溶液。

序号	标准品体积 (μL)	Extraction Buffer 体积 (μL)	标准品浓度 (mg/mL)
Std.1	100 μL 5 mg/mL	0	5
Std.2	100 μL of Std.1 (5 mg/mL)	100	2.5
Std.3	100 μL of Std.2 (2.5 mg/mL)	100	1.25
Std.4	100 μL of Std.3 (1.25 mg/mL)	100	0.625
Std.5	100 μL of Std.4 (0.625 mg/mL)	100	0.3125
Std.6	100 μL of Std.5 (0.3125 mg/mL)	100	0.156
Std.7	100 μL of Std.6 (0.156 mg/mL)	100	0.078
Std.8	0	100	0 (空白孔)

注意: 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。

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。

1.纤维较多的植物组织: 将植物样本烘干至恒重, 粉碎并过 40 目筛, 称取约 0.1 g 样本, 加入 1 mL **Extraction Buffer** 捣碎, 冰浴超声波破碎 30 min (功率 30%或 300 W, 超声 5 s, 间隔 8 s), 12,000 rpm, 25℃离心 10 min, 取上清, 用 **Extraction Buffer** 定容至 1 mL, 置冰上待测。

2. 纤维较少的幼嫩植物组织: 称取约 0.1 g 样本, 加入 1 mL **Extraction Buffer** 捣碎, 冰浴超声波破碎 30 min (功率 30%或 300 W, 超声 5 s, 间隔 8 s), 12,000 rpm, 25℃离心 10 min, 取上清, 用 **Extraction Buffer** 定容至 1 mL, 置冰上待测。

注意: **Extraction Buffer** 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。

实验步骤

1. 酶标仪或可见分光光度计预热 30 min 以上, 调节波长到 500 nm, 可见分光光度计用去离子水调零。
2. 操作表 (下述操作在 96 孔板或微量玻璃比色皿中操作):

试剂	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)	对照孔 (μL)
样本	0	40	40
不同浓度 Std.	40	0	0
空白工作液	0	0	160
工作液	160	160	0

3. 混匀, 30℃恒温孵育 30 min, 检测 500 nm 处吸光值。空白孔记为 A_空, 标准孔记为 A_标、测定孔记为 A_测、对照孔记为 A_对。

计算 $\Delta A_{测} = A_{测} - A_{对}$, $\Delta A_{标} = A_{标} - A_{空}$ 。



注意：空白孔和标准孔只需测定 1 次。实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。若样本 $\Delta A_{\text{测}}$ 大于 0.6，则样品需要用 **Extraction Buffer** 适当稀释再测定，若样本 $\Delta A_{\text{测}}$ 小于 0.01，可增加样本量，注意计算公式中参与计算的稀释倍数要相应改变。花青素含量较高的有色样本相对干扰较大，植物原花青素为无色物质。

结果计算

注意：我们为您提供的计算公式，包括推导过程计算公式和简洁计算公式。两者完全相等。建议以加粗的简洁计算公式为最终计算公式。

1. 标准曲线的绘制

以标准溶液浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标}}$ 为 x 轴，绘制标准曲线。

2. 原花青素（OPC）含量的计算

将样本的 $\Delta A_{\text{测}}$ 代入方程得到 y 值（mg/mL）。

(1) 按样本质量计算

$$\text{OPC (mg/g 质量)} = y \times V_{\text{提取}} \div W = y \div W$$

(2) 按蛋白浓度数量计算

$$\text{OPC (mg/mg prot)} = y \times V_{\text{提取}} \div (\text{Cpr} \times V_{\text{提取}}) = y \div \text{Cpr}$$

$V_{\text{提取}}$ ：加入提取液体积，1 mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样品质量，g。

结果展示

典型标准曲线：

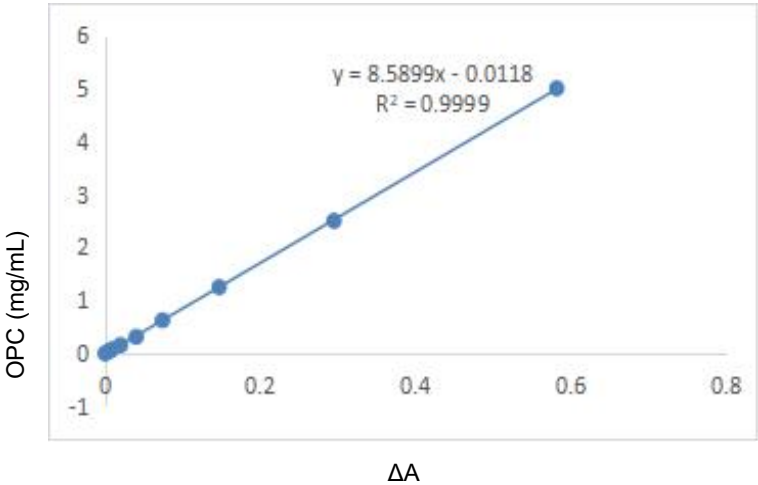


Figure 1. OPC 的标准曲线。

相关产品

Catalog No.	Product Name
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检测试剂盒（微量法）
KTB1091	CheKine™ 羟自由基清除能力检测试剂盒（微量法）
KTB1510	CheKine™ 尿酸（UA）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）
KTB1540	CheKine™ 植物总酚（TP）含量检测试剂盒（微量法）



免责声明

本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。