

植物花色苷检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1058

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

适用样本：植物组织

产品简介

花色苷是一类可食用的易溶于水等溶剂的天然色素，属黄酮类化合物，是水溶性黄酮类色素中最重要的一类。花色苷使植物呈现多彩的颜色，本身更具有多种保健作用，因而在天然食用色素、保健品和医药行业都有着广阔的应用前景。它呈色不同的机理在很大程度上是由于花色苷化学结构上的微小差别，或者化学结构虽然相同，但由于溶液的物理或化学条件不同也会产生色调的变化。根据花色苷在不同 pH 下的结构性质测定花色苷含量，在 pH 为 1 时花色苷在 530nm 处有最大吸收峰，而当 pH 为 4.5 时，花色苷转变为无色查尔酮形式在 530nm 处无吸收峰，通过测定不同 pH 下的 530nm 和 700nm 处的吸光度值计算样本中花色苷的含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	50mL	100mL	4℃保存
试剂一	10mL	20mL	4℃保存
试剂二	10mL	20mL	4℃保存

自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能测 530nm 和 700nm 处的吸光度）及水浴锅
96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头
离心机、天平
匀浆器

试剂准备

提取液：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

样本制备

植物组织：称取约 0.1g 样本，加入 1mL 提取液，充分匀浆后转移到 EP 管中，盖紧后 60℃浸提 30min，期间可震荡数次，取出，提取液定容至 1mL。12000rpm，常温离心 10min，取上清液待测。

实验步骤

- 分光光度计或酶标仪预热 30min 以上；试剂一和试剂二 25℃（室温）预热 10min 以上；
- 取 20μL 上清液和 180μL 试剂一（相当于稀释 10 倍），40℃水浴 20min，分别测定 530nm 和 700nm 处的吸光值，分别记为 A_1 和 A_2 。
- 取 20μL 上清液和 180μL 试剂二（相当于稀释 10 倍），40℃水浴 20min，分别测定 530nm 和 700nm 处的吸光值，分别记为 A_3 和 A_4 。
- 计算 $\Delta A = (A_1 - A_2) - (A_3 - A_4)$

产品说明书

注意：1. 如果 A_1 大于1，可以适当加大稀释倍数，保证总体积200 μ L不变，如10 μ L上清液和190 μ L试剂一（相当于稀释20倍）；如果 A_1 小于0.1，可以适当缩小稀释倍数，保证总体积不变，如40 μ L上清液和160 μ L试剂一（相当于稀释5倍），使 A_1 保持在0.1-1范围内，可提高检测灵敏度；同样调整上清液和试剂二体积比例；计算时以实际上清液体积代入下述公式中。

2. 如果出现 ΔA 计算结果为负数的异常情况，可能样本中花色苷含量太低或者有干扰物，无法测定。

结果计算

A. 使用 96 孔板测定的计算公式

花色苷含量 (nmol/g 质量) = $[\Delta A \times V_{\text{反应}} \div (\epsilon \times d) \times 10^6] \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W)$

= $14.87 \times \Delta A \div V_{\text{样}} \div W = 743.49 \times \Delta A \div W$

$V_{\text{反应}}$: 反应体系总体积, 0.2mL; ϵ : 花色苷的摩尔消光系数, $2.69 \times 10^4 \text{ mL/mmol/cm}$; d : 96 孔板光径, 0.5cm; $V_{\text{样}}$: 加入样本体积, 0.02mL; $V_{\text{样总}}$: 加入提取液体积, 1mL; 10^6 : 单位换算系数, $1 \text{ mmol} = 10^6 \text{ nmol}$; W : 样本质量: g。

B. 使用微量比色皿测定的计算公式

将上述计算公式中的光径 d : 0.5cm 调整为 d : 1cm 进行计算即可。

实验实例

1. 分别取 0.1g 紫色葡萄皮和 0.1g 粉红色夹竹桃花瓣加入 1mL 提取液充分匀浆后转移到 EP 管中，封口膜封口防止挥发，60 $^{\circ}$ C 浸提 30min，每 5min 震荡 1 次，提取后提取液定容至 1mL，离心取上清后按照测定步骤操作，用 96 孔板测得计算 $\Delta A_{\text{皮}} = (0.579 - 0.047) - (0.103 - 0.052) = 0.481$

$\Delta A_{\text{花}} = (0.268 - 0.052) - (0.096 - 0.065) = 0.185$

按样本质量计算含量得：

葡萄皮花色苷含量 (nmol/g 质量) = $743.49 \times \Delta A_{\text{皮}} \div W = 3576.19 \text{ nmol/g 质量}$

夹竹桃花瓣花色苷含量 (nmol/g 质量) = $743.49 \times \Delta A_{\text{花}} \div W = 1375.46 \text{ nmol/g 质量}$

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：

PMK1051 总抗氧化能力 (TAC) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1052 羟自由基清除能力检测试剂盒 (微量法)

PMK1053 植物类黄酮检测试剂盒 (微量法)

PMK1054 植物总酚 (TP) 检测试剂盒 (微量法)

PMK1055 植物原花青素 (OPC) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

