

植物原花青素（OPC）含量检测试剂盒说明书

可见分光光度法

货号：BC1350

规格：50T/24S

产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系索莱宝工作人员。

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体 80 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	液体 25 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×1 瓶	2-8℃保存
标准品	粉剂×1 支	2-8℃保存

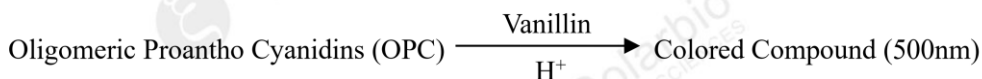
溶液的配制：

1. 试剂二：临用前加 25 mL 提取液，充分溶解。配制好的试剂二应尽快使用，2-8℃保存时间不超过一个月；
2. 标准品：10 mg 原花青素。临用前加入 1mL 提取液，充分溶解得到 10 mg/mL 标准液，2-8℃保存两周；
3. 工作液：临用前按照用量将试剂一和试剂二按照 1:1 混合，现用现配。用多少配多少。

产品说明：

原花色素（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。

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500nm处有特征吸收峰，测定500nm光吸收值，可计算植物中原花青素的含量。



技术指标：

最低检出限：0.0622 mg/mL

线性范围：0.078-5 mg/mL

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。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、1mL玻璃比色皿、天平、台式离心机、粉碎仪、超声清洗仪、30-50目筛和蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

将样本烘干至恒重，粉碎，过 30-50 目筛之后，称取约 0.1g，加入 1mL 提取液，用超声提取法进行提取（功率 300W，温度 25℃，时间 30min）；12000rpm，25℃，离心 10min，取上清，用提取液定容至 1mL，待测。

二、测定步骤

1. 分光光度计预热30min以上，调节波长至500nm，蒸馏水调零。
2. 标准溶液制备：将10mg/mL标准液用提取液稀释为4、3、2.5、1.25、0.625、0.3125、0.15625mg/mL的标准液。





3. 标准液稀释可参考下表:

序号	稀释前浓度 (mg/mL)	标准液体积 (μL)	提取液体积 (μL)	稀释后浓度 (mg/mL)
1	10	200	300	4
2	10	150	350	3
3	10	125	375	2.5
4	2.5	500	500	1.25
5	1.25	500	500	0.625
6	0.625	500	500	0.3125
7	0.3125	500	500	0.15625

备注: 下述实验中每个标准管需 200μL 标准溶液 (注意不要在此步骤直接检测标准溶液吸光度)。

4. 操作表

试剂名称	对照管	测定管	标准管	空白管
样本 (μL)	200	200	-	-
标准溶液 (μL)	-	-	200	-
工作液 (μL)	-	800	800	800
H ₂ O (μL)	800	-	-	200

涡旋混匀, 置于 30°C 水浴中准确反应 30min, 取反应液于 1mL 玻璃比色皿中检测 500nm 处吸光值, 计算 ΔA 测定 = A 测定管 - A 对照管, ΔA 标准 = A 标准管 - A 空白管。每个测定管需设一个对照管, 标准曲线和空白管只需测 1-2 次。

三、OPC 计算公式

- 根据标准管的浓度 (x, mg/mL) 和吸光度 ΔA 标准 (y, ΔA 标准), 建立标准曲线。根据标准曲线, 将 ΔA 测定 (y, ΔA 测定) 带入公式计算样本浓度 (x, mg/mL)。
- OPC 的计算:
 - 按样本质量计算: OPC 含量 (mg/g 质量) = $x \times V_{\text{提取}} \div W = x \div W$
 - 按样本蛋白浓度计算: OPC 含量 (mg/mg prot) = $x \times V_{\text{提取}} \div (C_{\text{pr}} \times V_{\text{提取}}) = x \div C_{\text{pr}}$
V 提取: 加入提取液体积, 1mL; C_{pr}: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本质量, g。

注意事项:

- 如果测定吸光值超过线性范围吸光值, 可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定, 注意同步修改计算公式。

相关发表文献:

- [1] Hong Y, Lv Y, Zhang J, Ahmad N, Li X, Yao N, Liu X, Li H. The safflower MBW complex regulates HYSA accumulation through degradation by the E3 ligase CtBB1. J Integr Plant Biol. 2023 May;65(5):1277-1296. doi: 10.1111/jipb.13444. Epub 2023 Mar 27. PMID: 36598461.
- [2] Sun H, Cui H, Zhang J, Kang J, Wang Z, Li M, Yi F, Yang Q, Long R. Gibberellins Inhibit Flavonoid Biosynthesis and Promote Nitrogen Metabolism in Medicago truncatula. Int J Mol Sci. 2021 Aug 27;22(17):9291. doi: 10.3390/ijms22179291. PMID: 34502200; PMCID: PMC8431309.
- [3] Jiang G, Wang S, Xie J, Tan P, Han L. Discontinuous low temperature stress and plant growth regulators during the germination period promote roots growth in alfalfa (Medicago sativa L.). Plant Physiol Biochem. 2023 Apr;197:107624. doi: 10.1016/j.plaphy.2023.03.001. Epub 2023 Mar 16. PMID: 36948023.



参考文献:

[1] 王爱国, 罗广华. 植物的超氧化物自由基与羟胺反应的定量关系[J]. 植物生理学通讯, 1990, 6(3): 55-57.

相关系列产品:

BC1300/BC1305 铜蓝蛋白 (Cp) 活性检测试剂盒
BC1310/BC1315 总抗氧化能力 (T-AOC) 检测试剂盒
BC1370/BC1375 总巯基含量检测试剂盒

