

植物原花青素(OPC)检测试剂盒说明书

(货号: PB1018F48 分光法 48 样)

有效期: 3 个月

测定意义

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。

测定原理

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。

自备实验用品及仪器

天平、常温离心机、可见分光光度计、1 mL 石英比色皿、蒸馏水、8%盐酸和 60%乙醇。

试剂组成和配制

提取液: 60%乙醇, 自备, 4℃保存。

试剂一: 8%盐酸 20mL, 4℃保存。

试剂二: 粉剂 0.4g×1 瓶, 4℃避光保存, 临用前加 40mL 双蒸水溶解。

工作液: 临用前按照用量将试剂一和试剂二按照 1:1 混合。

OPC 提取

- 1.组织: 称取约 0.1g 样本 (水分充足的样本可取 0.5g), 加入 2mL 提取液, 匀浆后, 60℃振荡提取 2h, 10000g, 25℃, 离心 10min, 取上清待测。
- 2.液体样品: 澄清的液体样本可直接检测; 若浑浊可离心后取上清液检测。

测定操作表

	对照管	测定管
样本 (μL)	200	200
工作液 (μL)		800
H ₂ O (μL)	800	
混匀, 30℃水浴 30min, 1mL 玻璃比色皿, 对照管调零, 测定 A ₅₀₀ 。		

OPC 计算公式

标准曲线: $y = 0.0194x + 0.0006$, $R^2 = 0.999$

(1) 按样本鲜重计算

$$\begin{aligned} \text{OPC 含量 (mg/g 鲜重)} &= (\Delta A - 0.0006) \div 0.0194 \div (W \div V \text{ 样总}) \times 10^{-3} \\ &= 0.103 \times (\Delta A - 0.0006) \div W \end{aligned}$$

(2) 按样本蛋白浓度计算

$$\begin{aligned} \text{OPC 含量 (mg/mg prot)} &= (\Delta A - 0.0006) \div 0.0194 \div C_{pr} \times 10^{-3} \\ &= 0.0515 \times (\Delta A - 0.0006) \div C_{pr} \end{aligned}$$

(3) 按液体计算

$$\text{OPC 含量 (mg/ml)} = (\Delta A - 0.0006) \div 0.0194 \times 10^{-3} = 0.0515 \times (\Delta A - 0.0006)$$

V 样总: 加入提取液体积, 2 mL; C_{pr}: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样品质量, g; $10^{-3} : 1 \mu\text{g}/\text{mL} = 10^{-3} \text{ mg}/\text{mL}$ 。



注意事项

- 1、配制好的试剂二应尽快使用，4℃保存时间不超过一个月。
- 2、吸光度变化应该控制在 0.05~0.8 之间。否则加大样品量或稀释样品，注意计算公式中参与计算的稀释倍数要相应改变。