



植物类黄酮含量检测试剂盒

Plant Flavonoids Content Assay Kit

Flavonoid + NaNO_2 + $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ + NaOH \rightarrow **Red Chelate**

北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



植物类黄酮含量检测试剂盒

Plant Flavonoids Content Assay Kit

一、产品描述

植物类黄酮是广泛存在于蔬菜、水果、牧草和药用植物中的次生代谢物，主要以游离态或与糖结合为苷的形式存在，属于生物活性强、毒副作用小、药用价值高的天然植物成分，在医药领域具有广阔的应用前景和开发利用价值。

类黄酮与铝离子能够在碱性亚硝酸盐溶液中形成红色络合物，产物在 510 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测植物类黄酮的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
提取液	液体 60 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂一	液体 7 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 4 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂三	液体 50 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂四	液体 40 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂五	液体 20 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg 芦丁标准品)	4°C 保存	使用前加入 1 mL 试剂五充分溶解 (即为 10 mg/mL 芦丁标准液)
标准稀释液的制备 (现用现配): 使用前将 10 mg/mL 芦丁标准液使用试剂五稀释至 0.4、0.3、0.2、0.1、0.05、0.025 mg/mL 即为标准稀释液。			

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度 (mg/mL)	10	1.0	1.0	1.0	0.2	0.1	0.05
标准液体积 (μL)	100	400	300	200	500	500	500
试剂五体积 (μL)	900	600	700	800	500	500	500
稀释后浓度 (mg/mL)	1.0	0.4	0.3	0.2	0.1	0.05	0.025

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂: 可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿 (光径 10 mm、狭缝 3 mm、体积 1.05 mL)、烘箱、30-50 目筛、研钵/匀浆器、恒温水浴/培养箱、超声清洗机、台式离心机。

1. 植物类黄酮的提取 (可根据预实验结果适当调整样本量及比例)

将植物样本烘干至恒重, 粉碎后过 30-50 目筛; 称取 0.1 g 烘干粉碎后样本, 加入 1 mL 提取液, 使用超声清洗机进行超声提取: 功率 300 W, 温度 60°C, 超声提取 30 min; 12000 g 常温离心 10 min, 取上清即为待测样本。注: 60°C 超声提取过程中注意密封以防止水分散失, 建议使用螺纹盖离心管。

2. 测定步骤

① 分光光度计预热 30 min 以上, 调节波长至 510 nm, 蒸馏水调零。

② 在离心管中依次加入下列试剂:

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
待测样本	200	200	-	-
标准稀释液	-	-	200	-
蒸馏水	-	-	-	200
试剂一	50	50	50	50
充分混匀, 室温静置 5 min				
试剂二	50	-	50	50
充分混匀, 室温静置 5 min				
试剂三	400	400	400	400
试剂四	300	350	300	300
充分混匀, 37°C 显色 45 min				
12000 g 常温离心 10 min, 取上清液				

吸光值测定 (显色后 1 h 内完成测定): 将上清液置于 1 mL 玻璃比色皿中, 测定 510 nm 处吸光值, 记为 A 测定、A 对照、A 标准和 A 空白; 计算 ΔA 测定 = A 测定 - A 对照, ΔA 标准 = A 标准 - A 空白。注: 每个样品均需设一个对照管, 各浓度标准管和空白管只需测定 1-2 次。

标准曲线的建立: 以 0.4、0.3、0.2、0.1、0.05、0.025 mg/mL 为横坐标 (x), 以其对应的 ΔA 标准为纵坐标 (y), 绘制标准曲线, 得到标准方程 $y=kx+b$, 将 ΔA 测定带入公式中得到 x (mg/mL)。

3.植物类黄酮含量计算

①按植物样本质量计算

$$\text{类黄酮含量 (mg/g)} = \frac{x \times V_{\text{提}}}{W} = \frac{x}{\bar{W}}$$

②按植物样本蛋白浓度计算

$$\text{类黄酮含量 (mg/mg prot)} = \frac{x \times V_{\text{提}}}{C_{\text{pr}} \times V_{\text{提}}} = \frac{x}{C_{\text{pr}}}$$

注释：W：样本质量，g；V_提：待测样本总体积，1 mL；C_{pr}：样本蛋白浓度，mg/mL。

四、注意事项

①若 A 测定或ΔA 测定超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将待测样本使用提取液适当稀释后再进行测定；低于最低值建议适当增加样本量重新提取后再进行测定，计算时相应修改；

②提取液中含有蛋白沉淀组分，样本蛋白浓度测定需使用PBS单独提取后再进行测定；

③为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取2-3个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

