



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 → **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潜在的开发利用价值。

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 30 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂一	液体 5 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	液体 5 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂三	液体 30 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂四	液体 25 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：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）、研钵/匀浆器、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、烘箱、30-50 目筛和蒸馏水。

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，超声提取（60℃，功率 300 W，超声 5 s，间歇 8 s，总时间 30 min）；12000 g 常温离心 10 min，取上清即为待测样本。

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℃显色 45 min				
12000 g 常温离心 10 min，取上清				

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 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。注：每个样品均需设一个对照管，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 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为纵坐标 (y)，绘制标准曲线，得到标准方程 $y = kx + b$ ，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 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

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

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： V 提：加入提取液体积，1 mL；W：样本质量，g；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL。

四、注意事项

①若测定吸光值超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将待测样本适当稀释后再进行测定，低于最低值建议适当增加样本量后再进行测定，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.

Liaodong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

