



植物总酚含量检测试剂盒

**Plant Total Phenol Content Assay Kit**

**Total Polyphenols**  $\xrightarrow{\text{Folin-Ciocalteu}}$  **Blue Compound**

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



## 植物总酚含量检测试剂盒

### Plant Total Phenol Content Assay Kit

#### 一、产品描述

酚类物质是植物体中重要的次生物质，对植物生长发育具有一定的调节作用，并且能够清除自由基起到抗氧化的作用，同时具有较高的营养价值和医疗保健作用，在植物抗病、基因的诱导表达和生物固氮等方面具有重要作用，在化妆品、食品和医药等领域具有广泛应用。

酚类物质在碱性条件下能够将钨钼酸还原生成蓝色化合物，产物在 760 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测总酚的含量。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用说明及注意事项
提取液	液体 60 mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂一	液体 12 mL×1 瓶	4°C避光保存	-
试剂二	液体 20 mL×1 瓶	4°C保存	-
标准品	粉剂×1 支 (5 mg 没食子酸)	4°C避光保存	使用前加入 1 mL 蒸馏水充分溶解 (50°C加热促溶，即为 5 mg/mL 没食子酸标准液)
标准稀释液的制备 (现用现配): 使用前将 5 mg/mL 没食子酸标准液使用蒸馏水稀释至 0.2、0.15、0.1、0.05、0.025、0.0125 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)	5.0	1.0	1.0	1.0	0.1	0.05	0.025
标准液体积 (μL)	100	100	75	50	200	200	200
蒸馏水体积 (μL)	400	400	425	450	200	200	200
稀释后浓度 (mg/mL)	1.0	0.2	0.15	0.1	0.05	0.025	0.0125

#### 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.植物总酚的提取（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 2 mL 提取液，使用超声清洗机进行超声提取：功率 300 W，温度 60℃，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℃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 760 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 ( $\mu\text{L}$ )	对照管 ( $\mu\text{L}$ )	标准管 ( $\mu\text{L}$ )	空白管 ( $\mu\text{L}$ )
待测样本	50	50	-	-
标准稀释液	-	-	50	-
蒸馏水	-	-	-	50
试剂一	250	-	250	250
充分混匀，室温静置 2 min				
试剂二	250	250	250	250
蒸馏水	450	700	450	450
充分混匀，室温静置 10 min				

**吸光值测定：**将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，测定 760 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，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 0.2、0.15、0.1、0.05、0.025、0.0125 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.植物总酚含量计算

①按植物样本质量计算

$$\text{总酚含量 (mg/g)} = \frac{x \times V_{\text{提}}}{W} = \frac{2 \times x}{W}$$

②按植物样本蛋白浓度计算

$$\text{总酚含量 (mg/mg prot)} = \frac{x \times V_{\text{提}}}{C_{\text{pr}} \times V_{\text{提}}} = \frac{x}{C_{\text{pr}}}$$

**注释：**W：样品质量，g；V 提：待测样本总体积，2 mL；C<sub>pr</sub>：样本蛋白浓度，mg/mL。

#### 四、注意事项

①若 A 测定或 $\Delta A$  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.

Liaodong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

