

## 植酸含量测定试剂盒说明书

(货号: G0921W 微板法 96 样)

### 一、产品简介:

植酸 (Phytic acid, 又称为肌醇六磷酸) 在多种植物组织 (特别是米糠与种子) 中作为磷的主要储存形式, 其结构是肌醇的 6 个羟基均被磷酸酯化生成的肌醇衍生物, 对种子的正常生长起着重要作用。植酸具有较强的螯合作用, 近几年的研究发现植酸作为抗氧化剂在保鲜、抗氧化等方面有一定作用。

植酸可使氯化铁-磺基水杨酸紫红色显色剂褪色, 且植酸含量与褪色程度成正比, 通过检测 500 nm 处吸光值的下降量进而得出样品中植酸含量。

### 二、试剂盒的组分与配制:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 110mL×1 瓶	4℃保存	
试剂一	粉体×2 支	4℃保存	
试剂二	粉体×2 瓶	4℃保存	
标准品	粉体×1 支	4℃保存	若要做标曲则用到该试剂

### 三、所需的仪器和用品:

酶标仪、96 孔板、可调式移液枪、离心机、研钵、蒸馏水。

### 四、植酸含量测定:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

#### 1、样本制备:

##### ① 组织样本:

称取烘干粉碎过 50 目筛的干样 0.1g 或鲜样 0.1g, 加入 1mL 提取液, 300rpm 室温震荡提取 30min 后 3800rpm, 4℃或室温离心 10min, 取上清液待测。

【注】: 若增加样本量, 可按照组织质量 (g): 提取液(mL)为 1: 5~10 的比例进行提取。

##### ② 液体样本: 澄清的液体样本直接测定, 若浑浊则离心后取上清检测。

#### 2、上机检测:

##### ① 酶标仪预热 30min, 调节波长到 500 nm。

##### ② 显色剂 (紫红色) 配制: 临用前向一支试剂一中加入 1mL 蒸馏水混匀后全部转移至一瓶试剂二中, 再向试剂一中加入 1mL 蒸馏水涮洗管壁后全部转移至相应试剂二瓶中, 接着向该试剂二瓶中加入 3.5mL 的蒸馏水混匀, 即得到总体积为 5.5mL 的显色剂 (紫红色)。用不完的试剂 4℃保存并在三天内用完。

##### ③ 上清液稀释: 可先取 2 个样本预测, 确定适合本批样本的稀释浓度 D: 植酸含量高的样本, 可用提取液做梯度稀释确定最佳稀释倍数, 如稀释 2 倍、5 倍、10 倍。

##### ④ 在 96 孔板中依次加入:

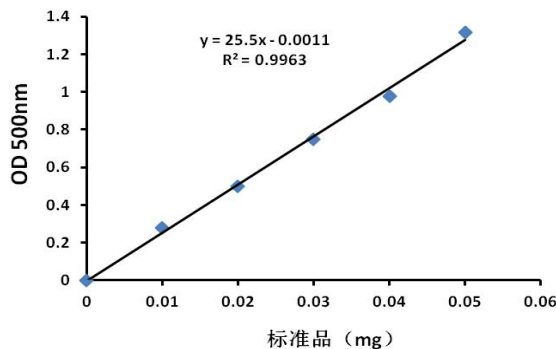
试剂名称 (μL)	测定管	空白管 (仅做一次)
样本	50	
蒸馏水		50
显色剂	100	100
蒸馏水	50	50
混匀, 2min 后于 500nm 处读取 A 值, $\Delta A = A_{\text{空白}} - A_{\text{测定}}$ 。		

【注】1.若 A 测定管的值小于 0.2 则需要将样本用提取液稀释后从新检测，如稀释 5 倍，稀释倍数 D 带入计算公式重新计算。

2.若  $\Delta A$  的值小于 0.05，则需要增加样本上样量 V1，如增至 100uL，同时蒸馏水相对减少以保持原体系不变，则改变后的 V1 重新带入计算公式计算。

## 五、结果计算：

1、标准曲线方程： $y=25.5x-0.0011$ ，x 是标准品质量（mg），y 是  $\Delta A$ 。



2、按样本鲜重计算：

$$\text{植酸 (mg/g)} = [(\Delta A + 0.0011) \div 25.5] \div (W \times V1 \div V) \times D = 0.784 \times (\Delta A + 0.0011) \div W \times D$$

3、按液体体积计算：

$$\text{植酸 (mg/mL)} = [(\Delta A + 0.0011) \div 25.5] \div V1 \times D = 0.784 \times (\Delta A + 0.0011) \times D$$

V---加入提取液体积，1mL；

V1---加入样本体积，0.05mL；

W---样本质量，g；

D---稀释倍数，若未稀释则值为 1。

附：标准曲线制作过程：

- 1 制备标准品母液（10mg/mL）：标准品用 1mL 蒸馏水溶解。（母液需在两天内用）。
- 2 把母液用蒸馏水稀释成六个浓度梯度的标准品：0, 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1. mg/mL。也可根据实际样本来调整标准品浓度。
- 3 依据测定管的加样体系操作，根据结果即可制作标准曲线。