

植物草酸含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYHB7-C24	植物草酸含量检测试剂盒	24T	常量法
PYHB7-C48		48T	

一、测定意义：

草酸是植物体内普遍存在的一种二元羧酸，主要有游离态（草酸钠和草酸钾）和草酸钙结晶的形式存在，不同科属植物的草酸含量差异很大。

二、测定原理：

Fe^{3+} 和草酸的络合物能使 Fe^{3+} 与磺基水杨酸的紫色络合物颜色变浅，测定 Fe^{3+} 的磺基水杨酸络合物的吸光度，随着草酸量的增加而降低，据此可计算出样品中草酸根的含量。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量(24T)	试剂装量(48T)	保存条件
提取液	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 2mL×1 支	液体 4mL×1 支	2-8℃保存
试剂三	液体 3mL×1 瓶	液体 6mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	液体 1mL×1 支	液体 1mL×2 支	2-8℃保存

四、操作步骤：

样本前处理

取一定量植物组织擦净水分及杂质，剪碎后放入研钵，加入液氮，研磨成粉状后转移出来，然后准确称重，按照组织质量（g）：提取液体积(mL)为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液），70℃煮 30min 提取，8000g，4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

测定步骤

1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 510nm，蒸馏水调零；

2、测定前将试剂恢复至常温；

3、将 20mmol/L 标准品用提取液依次稀释至 0、0.0625、0.125、0.25、0.5、1mmol/mL，备用；

4、操作表（在离心管中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
样本（ μL ）	80	-	-
蒸馏水（ μL ）	-	-	80
不同浓度标准液（ μL ）	-	80	-
试剂一（ μL ）	800	800	800
试剂二（ μL ）	50	50	50
试剂三（ μL ）	80	80	80
常温静置 30min，显色稳定后于 510nm 读数。测定 510nm 处吸光值，别记为 $A_{\text{空白}}$ 、 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 。计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。（空白管只做 1-2 管）			

五、植物草酸含量计算：

1、标准曲线绘制：以吸光度值 $\Delta A_{\text{标准}}$ 为横坐标，标准品浓度为纵坐标，绘制标准曲线 $y = kx + b$ ， x 为吸光度值 $\Delta A_{\text{标准}}$ ， y 为标准品浓度（mmol/mL）。根据标准曲线，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ 带入公式计算出样本浓度（y，mmol/mL）；

2、按样本质量计算：

$$\text{草酸含量 (mg/g 质量)} = y \times V_{\text{提取}} \times 0.001 \div W = y \times 0.001 \div W$$

$V_{\text{提取}}$ ：样品提取总体积，1mL；0.001：将 μg 换算为 mg；W：样品称重量，g。

六、注意事项：

实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

【厂家信息】

生产企业：南京陌凡生物科技有限公司

地址：南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】**【说明书核准及修改日期】**

核准日期：2025 年 4 月 7 日

修改日期：2025 年 4 月 7 日