

植物脯氨酸（PRO）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
PYFA2-C24	植物脯氨酸（PRO）含量测定试剂盒	24T	常量法
PYFA2-C48		48T	

一、测定意义：

脯氨酸（PRO）广泛存在于动物、植物、微生物和培养细胞中，逆境条件下，植物体内 PRO 含量显著增加。PRO 增加量在一定程度上反映了抗逆性，抗旱性强的品种往往积累较多的脯氨酸。因此，脯氨酸增加量可以作为抗逆育种的生理指标之一。

二、测定原理：

当磺基水杨酸提取植物样品时脯氨酸便游离于磺基水杨酸溶液中，用酸性茚三酮加热处理后，溶液即为红色，在 520nm 测定吸光度，其颜色深浅即表示脯氨酸含量的高低。

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	冰乙酸（自备）	冰乙酸（自备）	室温保存
试剂二	液体 30mL×1 瓶	液体 45mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	粉剂 10mg ×1 支	粉剂 10mg ×2 支	2-8℃保存
标准液的配制： 临用前取一支粉剂加入 1 mL 蒸馏水，充分混匀使其溶解得到 10mg/mL 标准液。			

四、操作步骤：

样本前处理

植物组织提取液的制备：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 样本，加入 1mL 提取液），旋涡混匀抽提 3-5 分钟或

者使用组织破碎仪冰浴提取，8000g，4℃离心 10min，取上清液置冰上待测。

测定步骤

- 分光光度计预热 30min，调节波长至 520nm，用蒸馏水调零。
- 标准品的处理：将 10mg/mL 标准品用蒸馏水稀释至 20、10、8、4、2、1μg/mL。

3、操作表（在离心管中加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	标准管	空白管
上清液 (μL)	500	-	-
标准品 (μL)	-	500	-
蒸馏水 (μL)	-	-	500
试剂一 (μL)	500	500	500
试剂二 (μL)	500	500	500

混匀后盖紧盖子，缠好封口膜，置于沸水浴中保温 30min，每 10min 振荡一次，冷却后，取 1mL 液体在比色皿中，双蒸水调零，与 520nm 波长处比色，记录吸光值 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{空白}}$ ，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。

五、脯氨酸含量计算

1、标准曲线的绘制：据标准管的浓度 (y , μg/mL) 和吸光度 $\Delta A_{\text{标准}}$ (x , $\Delta A_{\text{标准}}$)，建立标准曲线。根据标准曲线，将 $\Delta A_{\text{测定}}$ (x , $\Delta A_{\text{测定}}$) 带入公式计算样本浓度 (y , μg/mL)。

2、脯氨酸含量计算：

$$\text{PRO} (\mu\text{g/g}) = y \times V_{\text{样}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) = y \div W$$

$V_{\text{样}}$: 加入样本体积, 0.5mL; $V_{\text{样总}}$: 加入提取液体积, 1 mL; W : 样本质量 g。

六、注意事项：

1、提取液中含有蛋白沉淀剂，提取的上清液不能用于蛋白浓度的测定。

2、如果测定吸光值超过线性范围吸光值，可以增加样本量或者稀释样本后再进行测定。

【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