

植物多酚氧化酶（PPO）检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PMHA5-M48	多酚氧化酶(PPO)试剂盒	48T	微量法
PMHA5-M96		96T	

一、测定意义：

多酚氧化酶是自然界中分布极广的一种含铜氧化酶。普遍存在于植物、真菌、昆虫的质体中。植物受到机械损伤和病菌侵染后，多酚氧化酶催化酚形成醌，使组织形成褐变，与食品加工与保藏工艺具有非常重要的意义。

二、测定原理：

多酚氧化酶催化邻苯二酚氧化生成有色物质，其在波长 410nm 处有吸收峰，测定吸光值的变化可计算出多酚氧化酶活性。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量 (48T)	试剂装量 (96T)	保存条件
提取液	液体 60 mL×1 瓶	液体 110 mL×1 瓶	2-8℃保存
注：提取液内含不溶物，使用时需充分混匀呈悬浊液。			
试剂一	液体 25 mL×1 瓶	液体 50 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂 ×1 瓶	粉剂 ×2 瓶	2-8℃避光保存
试剂二的配制：取粉剂一瓶加入 6mL 双蒸水，混匀，使其完全溶解			

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），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，置冰上待测。

测定步骤

1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 410nm。

2、试剂回复至常温；

3、操作表（离心管中加入以下试剂）：

试剂名称	对照管	测定管
样本（μL）	-	50
煮沸的样本（μL）	50	-
试剂一（μL）	200	200
试剂二（μL）	50	50
混匀，30℃准确反应 10min 后，迅速放入沸水中加热 5min，流水冷却，5000 转/min，常温离心 10min，取上清液 200μL 于 96 孔板中，在波长 410nm 处记录测定管吸光度值 A ₁ 和对照管吸光度值 A ₂ ，计算 ΔA=A ₁ -A ₂ 。		

五、植物样本中多酚氧化酶活性计算：

1、按样本质量计算：

单位定义：每克组织在反应体系中使在 410nm 处吸光值变化 0.005 定义为一个酶活性单位。

计算公式：
$$\text{PPO(U/g)} = \Delta A \times V_{\text{反应}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div 0.005 \div T$$
$$= 120 \times \Delta A \div W$$

2、按蛋白浓度计算：

单位定义：每毫克组织蛋白在反应体系中使在 410nm 处吸光值变化 0.005 定义为一个酶活力单位。

计算公式：
$$\text{PPO (U/mg prot)} = \Delta A \times V_{\text{反应}} \div (Cpr \times V_{\text{样}}) \div 0.005 \div T$$
$$= 120 \times \Delta A \div Cpr$$

V_{反应}：反应体系总体积，0.3mL；V_样：加入样本体积，0.05mL；

V_{样总}：加入提取液体积，1 mL；T：反应时间，10 min；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量 g。

【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