

植物脂氧合酶（LOX）检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PMHB4-C24	脂氧合酶(LOX)活性	24T	常量法
PMHB4-C48	试剂盒	48T	

一、测定意义：

LOX 是一种含非血红素铁的蛋白质，专一催化具有顺，顺-1,4-戊二烯结构的多元不饱和脂肪酸加氧反应，氧化生成具有共轭双键的过氧化氢物。LOX 广泛存在于高等植物体内，与果蔬采后衰老、抗逆性和脂质过氧化作用等有关。

二、测定原理：

LOX 催化亚油酸氧化，氧化产物在 234nm 处有特征吸收峰，测定 234nm 吸光度增加速率，来计算 LOX 活性。

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 25mL×1 瓶	液体 50mL×1 瓶	2~8℃保存
试剂二	液体 10mL×1 瓶	液体 20mL×1 瓶	-20℃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），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

- 1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 234nm，蒸馏水调零。
- 2、试剂回复至常温；

3、操作表（在石英比色皿中加入以下试剂）：

试剂名称	测定管	空白管
样本（μL）	100	-
试剂一（μL）	750	850
试剂二（μL）	150	150
迅速混匀后于 234nm 比色，分别记录 15s 和 75s 的吸光值 A _{空1} ，A _{空2} ，A _{样1} ，A _{样2} ，计算各管吸光度值变化。计算ΔA _空 =A _{空2} -A _{空1} ，ΔA _样 =A _{样2} -A _{样1} 。		

五、植物样本中脂氧合酶(LOX)活性计算：

1、按样本质量计算：

单位定义：每分钟每克组织在每毫升反应体系中催化吸光度值增加 0.01 为一个酶活力单位。

计算公式：
$$\text{LOX (U/g)} = (\Delta A_{\text{样}} - \Delta A_{\text{空}}) \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div 0.01 \div T$$
$$= 1000 \times (\Delta A_{\text{样}} - \Delta A_{\text{空}}) \div W$$

2、按蛋白浓度计算：

单位定义：每分钟每毫克组织蛋白在每毫升反应体系中催化吸光度值增加 0.01 为一个酶活力单位。

计算公式：
$$\text{LOX (U/mg prot)} = (\Delta A_{\text{样}} - \Delta A_{\text{空}}) \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) \div 0.01 \div T$$
$$= 1000 \times (\Delta A_{\text{样}} - \Delta A_{\text{空}}) \div \text{Cpr}$$

V_{反总}：反应体系总体积，1mL；V_样：加入样本体积，0.1mL；

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

六、注意事项：

1、实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。使ΔA_样的值在 0.02~0.5 范围内，若是样本吸光值不在测量范围内，可适当稀释或者增加样本量进行检测。

2、样本处理等过程均需要在冰上进行，且须在当日完成酶活性测

定。

3、比色时需使用石英比色皿。

【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