

果胶酶（PME）活性检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PMHA2-M48	果胶酶(PME)试剂盒	48T	微量法
PMHA2-M96		96T	

一、测定意义：

果胶酶是一类分解果胶质酶类的总称，包括原果胶酶，果胶酯酶，多聚半乳糖醛酸酶和果胶裂解酶四大类，广泛存在于植物果实和微生物中，主要用于食品，酿酒，环保，医药，纺织及日化用品行业。

二、测定原理：

果胶酶能够水解果胶生成半乳糖醛酸，具有还原性醛基，与 DNS 试剂反应生成在 540nm 有特征吸收峰的棕红色物质，测定 540nm 处吸光值变化可计算得果胶酶活性。

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 60mL×1 瓶	液体 110mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一 A	粉剂×1 支	粉剂×2 支	2-8℃保存
试剂一 B	液体 15mL×1 瓶	液体 15mL×2 瓶	2-8℃保存
试剂一的配制： 将试剂一 A 倒入试剂一 B 中于 50℃水浴中溶解，该试剂易长菌，配制完成后可-20℃分装保存，可存放 12 周。			
试剂二	液体 15mL×1 瓶	液体 30mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	粉剂×1 支	粉剂×1 支	2-8℃保存
标准品的配制： 临用前加入 0.943mL 蒸馏水，配制成 50μmol/mL 的标准液。			

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）处理样品，室温研磨至匀浆，4℃ 10000 g 离心 10 min，取

上清即为粗酶液，置于冰上待测。

测定步骤

- 1、酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 540nm，蒸馏水调零。
- 2、取80μL样本沸水浴10min备用；
- 3、将50μmol/mL标准液用蒸馏水稀释为6、5、4、3、2、1μmol/mL 的标准溶液备用；

4、样本测定（在离心管中依次加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	对照管	标准管	空白管
试剂一 (μL)	125	125	125	125
50℃水浴保温 5min				
标准液 (μL)	-	-	50	-
样本 (μL)	50	-	-	-
蒸馏水 (μL)	-	-	-	50
煮沸样本 (μL)	-	50	-	-
混匀，50℃水浴反应 30min，马上沸水浴 5min，冷却后 8000g，常温离心 10min，取上清。				
上清液 (μL)	125	125	125	125
试剂二 (μL)	125	125	125	125
沸水浴 5min，冰浴冷却终止反应，取 200μL 于 540nm 处测吸光值，于 540nm 处测吸光值，分别记为 $A_{\text{测定}}$ 、 $A_{\text{对照}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{空白}}$ 。计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{标准}} = A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ 。每一个测定管需设一个对照管。				

五、果胶酶(PME)活性测定：

1、标准曲线的建立：根据标准管的浓度 (y , mg/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 , mg/mL)。

1、按样本蛋白浓度计算

单位定义：每毫克组织蛋白每小时产生 1μmol 的半乳糖醛酸的量为一个活力单位。

计算公式： $\text{PME (U/mg prot)} = \frac{y \times V_{\text{样}}}{V_{\text{样}} + C_{\text{Pr}}} \div T = \frac{2 \times y}{C_{\text{Pr}}}$

2、按样本质量计算

单位定义:每克组织每小时产生 1 μmol 的半乳糖醛酸的量为一个活力

单位。

计算公式: $\text{PME (U/g 鲜重)} = \frac{y \times V_{\text{样}}}{(W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T}$

$$= 2 \times y \div W$$

$V_{\text{样}}$: 加入样本体积, 0.05mL; $V_{\text{样总}}$: 粗酶液总体积, 1 mL; Cpr: 样

本蛋白浓度, mg/mL; W: 样本质量, g; T: 反应时间: 30 min=0.5h。

六、注意事项:

- 1、A 大于 1.5 时, 建议将样本稀释后再进行测定;
- 2、植物果实组织建议将样本稀释 10 倍或 20 倍后再测定;
- 3、为保证结果准确且避免试剂损失, 测定前请仔细阅读说明书 (以实际收到说明书内容为准), 确认试剂储存和准备是否充分, 操作步骤是否清楚, 且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定, 过程中问题请您及时与工作人员联系。

【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