

果胶裂解酶（PL）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
PYHA6-M48	果胶裂解酶（PL）活性检测试剂盒	48T	微量法
PYHA6-M96		96T	

一、测定意义：

果胶裂解酶是果胶酶的重要组成部分，催化果胶分子链的消除裂解。来源比较广泛，主要来源于微生物，在食品加工工业中提高果汁产量方面有重要意义，在减少环境污染和降低能源消耗方面也具有潜在的应用价值。

二、测定原理：

果胶裂解酶作用于果胶中的 α -1,4糖苷键，生成在还原端C4和C5之间位置具有不饱和键的不饱和寡聚半乳糖醛酸，在235nm处有特征吸收峰，测定235nm下吸光度的上升来表示果胶裂解酶的活性。

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	粉剂×1 支	粉剂×1 支	2-8℃保存
试剂二	液体 12mL×1 瓶	液体 24mL×1 瓶	2-8℃保存
工作液的配制： 将试剂一倒入试剂二中于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。			

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℃10000g离心10min，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235nm，蒸馏水调零。

2、操作表（在玻璃比色皿中依次加入下列试剂）：

试剂名称	测定管	空白管
工作液（ μ L）	180	180
样本（ μ L）	20	-
蒸馏水（ μ L）	-	20
充分混匀同时按下计时器，测定10s时235nm下的初始值A1，40℃反应30min后再次测定吸光值A2，计算 $\Delta A_{\text{测定}} = A2_{\text{测定}} - A1_{\text{测定}}$ ； $\Delta A_{\text{空白}} = A2_{\text{空白}} - A1_{\text{空白}}$ ， $\Delta A = \Delta A_{\text{测定}} - \Delta A_{\text{空白}}$ 。空白管只需做1-2次。		

五、果胶裂解酶（PL）活性测定：

1、按样本蛋白浓度计算

单位定义：在40℃，pH5.5条件下，每毫克蛋白每分钟分解果胶产生1nmol不饱和半乳糖醛酸所需的酶量为一个酶活力单位。

计算公式： $PL(U/mg\ prot) = \Delta A \div (\epsilon \times d) \times V_{\text{反应}} \times 10^9 \div (V_{\text{样}} \times Cpr) \div T = 64.1 \times \Delta A \div Cpr$

2、按样本质量计算

单位定义：在40℃，pH5.5条件下，每克组织每分钟分解果胶产生1nmol不饱和半乳糖醛酸所需的酶量为一个酶活力单位。

计算公式： $PL(U/g\ 质量) = \Delta A \div (\epsilon \times d) \times V_{\text{反应}} \times 10^9 \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) \div T = 64.1 \times \Delta A \div W$

ϵ ：不饱和半乳糖醛酸摩尔消光系数，5200 L/mol/cm；d：比色皿光径，1cm； $V_{\text{反应}}$ ：反应总体积，0.001L； $V_{\text{样}}$ ：加入样本体积，0.1mL； $V_{\text{样总}}$ ：粗酶液总体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：反应时间：30min； 10^9 ：换算系数，1mol=10⁹nmol。

六、注意事项：

1、若A1测定管大于1.5或者 ΔA 大于0.5，将样本粗酶液用蒸馏水稀释后再进行测定；

- 2、建议一次测定不要测定过多样本以免耽误过多的酶促反应时间；
- 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