苯丙氨酸解氨酶(PAL）活性检测试剂盒（微量法）
（本试剂盒仅供科研使用）

产品包装

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0104	苯丙氨酸解氨酶(PAL）活性检测试剂盒（微量法）	100 管/96 样

产品内容

名称	规格	储存条件
提取液	液体 100mL ×1 瓶	4℃
试剂一	液体 15mL ×1 瓶	4℃
试剂二	粉剂 ×1 瓶：临用前加入 4mL 蒸馏水充分溶解待用；用不完的试剂 4℃保存一周。	4℃
试剂三	液体 1mL ×1 瓶	4℃

一、产品说明

苯丙氨酸解氨酶(PAL） （EC4.3 1 5）广泛存在于各种植物和少数微生物中，是植物体内苯丙烷类代谢的关键酶，与一些重要的次生物质如木质素、异黄酮类植保素、黄酮类色素等合成密切相关，在植物正常生长发育和抵御病菌侵害过程中起重要作用。

PAL 催化 L-苯丙氨酸裂解为反式肉桂酸和氨，反式肉桂酸在 290nm 处有最大吸收值，通过测定吸光值升高速率计算 PAL 活性。

二、自备材料

紫外分光光度计/酶标仪、台式离心机、水浴锅、可调式移液枪、微量石英比色皿/96 孔板 (UV 板）、研钵、冰和蒸馏水。

三、样品制备

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），进行冰浴匀浆。10000g 4℃离心 10min，取上清，置冰上待测。

四、操作步骤

正式测定前，必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

1、分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 290nm，蒸馏水调零。

2、在 EP 管或 96 孔板中依次加入下列试剂：

试剂名称（μL）	测定管	对照管
试样本	5	
试剂一	145	150
试剂二	40	40
混匀，30℃ 准确反应 30min。		
试剂三	10	10
混匀，静置 10min 后， 290nm 处记录测定管吸光值 A1 和对照管吸光值 A2，△A=A1-A2。 **注意：**对照管只要做一管		

五、PAL 活性的计算

A. 使用 96 孔板测定的计算公式如下：

1、按照样本蛋白浓度计算：

酶活定义：每分钟每 mg 组织蛋白在每 mL 反应体系中使 290nm 处吸光值变化 0.05 定义为一个酶活力单位。

PAL（U/mg prot）= ΔA×V 反总÷（V 样×Cpr）÷0.05÷T = 26.6×ΔA÷Cpr。

2、按照样本鲜重计算：

酶活定义：每分钟每 g 组织在每 mL 反应体系中使 290nm 处吸光值变化 0.05 定义为一个酶活力单位。

PAL（U/g 鲜重）= ΔA×V 反总÷(W× V 样÷V 样总)÷0.05÷T =26.6×ΔA÷W。

V 反总：反应体系总体积，0.2mL； V 样：加入样本体积，0.005mL；V 样总：加入提取液体积，1 mL；T：反应时间，30 min；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g。

B. 使用微量石英比色皿测定的计算公式如下：

1、按照样本蛋白浓度计算：

酶活定义：每分钟每 mg 组织蛋白在每 mL 反应体系中使 290nm 处吸光值变化 0.1 定义为一个酶活力单位。

PAL（U/mg prot）= ΔA×V 反总÷（V 样×Cpr）÷0.1÷T = 13.3×ΔA÷Cpr。

2、按照样本鲜重计算：

酶活定义：每分钟每 g 组织在每 mL 反应体系中使 290nm 处吸光值变化 0.1 定义为一个酶活力单位。

PAL（U/g 鲜重）= ΔA×V 反总÷(W× V 样÷V 样总)÷0.1÷T =13.3×ΔA÷W。

V 反总：反应体系总体积，0.2mL；V 样：加入样本体积，0.005mL；V 样总：加入提取液体积，1 mL；T：反应时间，30 min；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；W：样本质量，g。

六、注意事项

1、 对照管只需做一管。