

苯丙氨酸解氨酶(PAL) 活性检测试剂盒 (分光光度计法)
(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
YFX0103	苯丙氨酸解氨酶(PAL) 活性检测试剂盒	50 管/48 样

产品内容

名称	规格	储存条件
提取液	60mL ×1 瓶	4°C
试剂一	40mL ×1 瓶	4°C
试剂二	粉剂×3 瓶: 用前每瓶加入 4mL 双蒸水充分溶解; 现配现用。	4°C
试剂三	液体 5mL ×1 瓶	4°C

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、水浴锅、台式离心机、可调式移液器、1mL 石英比色皿、研钵、冰和蒸馏水。

三、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、粗酶液提取: 称取约 0.1g 组织, 加入 1mL 提取液进行冰浴匀浆。10000g, 4°C离心 10min, 取上清, 置冰上待测。

2、分光光度计预热 30min 以上, 调节波长至 290nm, 蒸馏水调零。

3、操作表

试剂名称 (μL)	测定管	对照管
样本	20	
试剂一	780	800
试剂二	200	200
混匀, 30°C准确水浴 30min。		
试剂三	40	40
混匀, 静置 10min 后, 用对照管调零, 290nm 处记录测定管吸光值 A (A=A 测定管-A 对照管)。		

四、PAL 活力的计算

1、按照样本蛋白浓度计算

单位的定义: 每 mg 组织蛋白在每 mL 反应体系中每分钟使 290nm 下吸光值变化 0.1 定义为一个酶活力单位。

$$\text{PAL (U/mg prot)} = A \times \text{反应总体积 (1040}\mu\text{L)} \div \text{样本体积 (20}\mu\text{L)} \div \text{反应时间(30min)} \div 0.1 \div \text{蛋白浓度 (mg/mL)} = 17.3 \times A \div \text{蛋白浓度 (mg/mL)}。$$

2、按照样本鲜重计算

单位的定义: 每 g 组织在每 mL 反应体系中每分钟使 290nm 下吸光值变化 0.1 定义为一个酶活力单位。

$$\text{PAL (U/g 鲜重)} = A \times \text{反应总体积 (1040}\mu\text{L)} \div (\text{样本鲜重 (g)} \times \text{样本体积 (20}\mu\text{L)} \div \text{V 样总 (1mL)}) \div \text{反应时间(30min)} \div 0.1 = 17.3 \times A \div \text{样本鲜重 (g)}。$$