

## 苯丙氨酸解氨酶 (PAL) 检测试剂盒 (苯丙氨酸比色法)

产品货号: BA1566

产品规格: 50T

### 产品简介:

苯丙氨酸解氨酶(L-phenylalanine ammonia-lyase, PAL)是催化直接脱掉L-苯丙氨酸上的氨而生成反式桂皮酸的酶,该酶多存在于高等植物、酵母、菌类可溶性部分物质,是1961年J.Koukol在大麦中发现的,推测其分子量约为30万,这是一个可把苯丙氨酸用于酚类化合物合成的酶。在组织中的活性可随外界因素而发生显著变化,用光照、病伤害、植物激素处理等会使活性显著增加,在多数情况下在组织中活性增加时,酶发生失活作用,这时组织中具有活性酶的量很快就会减少,据认为这种失活是与类蛋白质物质作用有关,测定细胞木质素合成途径中间代谢物及关键酶活性,可以探讨多种生物细胞发育过程中木质素沉积的代谢机理,为减少水果石细胞含量提高其品质提供依据。

乐业苯丙氨酸解氨酶(PAL)检测试剂盒(苯丙氨酸比色法)检测原理是以苯丙氨酸作为底物,在酶促反应的最适条件下采用每隔一定时间测定产物生成量的方法,于分光光度计290nm处检测吸光度,以吸光度变化所需酶量进行计算,该试剂盒主要用于植物组织的裂解液或匀浆液、血清等样品中内源性的苯丙氨酸解氨酶活性,尤其适用于检测水果中苯丙氨酸解氨酶活性。该试剂盒仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成

| 试剂名称                    | 50T   | 保存条件   |
|-------------------------|-------|--------|
| 试剂(A): PAL Lysis buffer | 250ml | 4℃, 避光 |
| 试剂(B): PAL Assay buffer | 30ml  | 4℃, 避光 |
| 试剂(C): PAL终止液           | 5ml   | 室温     |

### 自备材料:

1. 蒸馏水
2. 研钵或匀浆器
3. 离心管或试管
4. 低温离心机
5. 水浴锅或恒温箱
6. 比色杯
7. 分光光度计

### 操作步骤 (仅供参考):

#### 1. 准备样品:

- ①植物样品:取2g植物组织或水果中层果肉,加入5ml PAL Lysis buffer,冰浴情况下充分捣碎研磨或匀浆,4℃ 10000g离心15~20min,留取上清液,-20℃冻存,用于苯丙氨酸解氨酶的检测。
- ②血浆、血清和尿液样品:血浆、血清按照常规方法制备后可以直接用于本试剂盒的测定,-20℃冻存,用于苯丙氨酸解氨酶的检测。
- ③细胞或组织样品:取恰当细胞或组织裂解液,如果有必要需进行适当匀浆,4℃ 10000g离心15~20min,取上清液,-20℃冻存,用于苯丙氨酸解氨酶的检测。
- ④高活性样品:如果样品中含有较高活性的苯丙氨酸解氨酶,可以使用蒸馏水或PAL Lysis buffer稀释进行恰当的



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址:郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话:400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q:807961520 731791866

邮箱:zzlybio@126.com

稀释。

2. PAL加样：按照下表设置对照管、测定管，溶液应按照顺序依次加入，并注意避免产生气泡。如果样品中的PAL活性过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定，样品的检测最好能设置2平行管，求平均值。

| 加入物 (ml)         | 对照管 | 测定管 |
|------------------|-----|-----|
| 蒸馏水              | 1.5 | 1.0 |
| 待测样品             | 0.5 | 0.5 |
| PAL Assay buffer | -   | 0.5 |

3. PAL测定：以对照管为对照(调零)，比色杯光径1.0cm，分光光度计立即测定290nm处测定管的吸光度(记为 $A_{\text{测定}0}$ )。40℃准确孵育1h，立即加入0.1ml PAL终止液终止反应(备选方案)，以对照管为对照(调零)，分光光度计立即测定290nm处测定管的吸光度(记为 $A_{\text{测定}1}$ )。注意：加入PAL终止液终止反应不是必须步骤，可37℃准确孵育1h后直接以对照管为对照(调零)，比色杯光径1.0cm，分光光度计立即测定290nm处测定管的吸光度(记为 $A_{\text{测定}1}$ )。

### 计算：

PAL活性单位的定义：在该实验条件下，每小时吸光度变化0.01所需酶量为一个活性单位。

组织样品PAL(U)={( $A_{\text{测定}1} - A_{\text{测定}0}$ ) $\times V_T$ } / ( $W \times V_S \times 0.01 \times t$ )

式中： $A_{\text{测定}1}$  = 40℃孵育1h后测定管的吸光度

$A_{\text{测定}0}$  = 加入PAL Assay buffer后立即检测的测定管吸光度

W = 组织样本的重量(g)

$V_T$  = 提取酶液的总体积(ml)

$V_S$  = 测定时所用酶液体积(ml)

t = 反应时间(h) = 1

液体样品PAL(U) = ( $A_{\text{测定}1} - A_{\text{测定}0}$ ) / (0.01  $\times$  t)

式中： $A_{\text{测定}1}$  = 40℃孵育1h后测定管的吸光度

$A_{\text{测定}0}$  = 加入PAL Assay buffer后立即检测的测定管吸光度

t = 反应时间(h) = 1

### 注意事项：

1. 待测样品中不能含有酶抑制剂，同时需避免反复冻融。
2. 获得上清液为PAL酶液，应尽快检测，亦可-20℃保存。
3. 如果没有分光光度计，也可以使用普通的酶标仪测定，但应注意酶标仪的最大检测体积。
4. 每次检测指标不宜过多，否则操作时间不一，有可能导致样本间的差异。
5. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

**有效期：**6个月有效。4℃运输，4℃保存。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com