

Polyphenol Oxidase Activity Assay Kit

多酚氧化酶(PPO)活性检测试剂盒

产品编号	产品名称	规格
BL872A	多酚氧化酶(PPO)活性检测试剂盒	48T

产品简介:

多酚氧化酶(polyphenol oxidase, EC 1.10.3.1, PPO)又称酪氨酸酶、儿茶酚酶、酚酶等,是自然界中分布极广的一种含铜氧化酶,普遍存在于植物、真菌、昆虫的质体中。植物受到机械损伤和病菌侵染后,PPO催化酚与O₂氧化形成醌,使组织褐化,以便损伤恢复,防止或减少感染,提高抗病能力,与果蔬食品加工、储藏、茶叶品质和组培等密切相关。

多酚氧化酶 PPO 是一种含铜的氧化酶,能够催化邻苯二酚产生醌,后者在 420nm 有特征光吸收。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求
提取液	液体 60mL×1 瓶	4°C保存
试剂一	液体 40mL×1 瓶	4°C保存
试剂二	液体 10mL×1 瓶	4°C避光保存

使用方法:

建议正式实验前,选取 2 个样本做预测定,了解实验样品情况,熟悉流程,避免样本和试剂浪费。

一、样本准备:

1. 组织样本:

(a) 称取约 0.1g 组织(水分充足的样本可取 0.5g),加入 1mL 提取液,进行冰浴匀浆;

(b) 10000-12000g, 4°C离心 15min,取上清,置冰上待测。

【注】:若增加样本量,可按照组织质量(g):提取液体积(mL)为 1:5~10 的比例进行提取。

2. 液体样本:

直接检测。若浑浊,离心后取上清检测。

二、样品测定:

1. 可见分光光度计预热 30min,设定波长到 420nm,蒸馏水调零。

2. 在 1mL 玻璃比色皿(光径 1cm)中依次加入:

试剂名称(μL)	测定管
试剂一	510
试剂二	150
样本	150

混匀,立即在 420nm 处读取 A1 值,5min 后再读取 A2 值, $\Delta A = A2 - A1$ 。

【注】:若 A2 值大于 1.5,可减少反应时间 T(如 5min 可减至 2min 后读取 A2)或减少样本加样量 V1(如减少至 20μL,则试剂一相应增加),改变后的反应时间 T 和加样量 V1 需代入公式重新计算。

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.

注意:在体外研究使用,不用于诊断或治疗用途,本产品不是医疗装置。



三、结果计算

1. 按样本鲜重计算:

单位定义: 每分钟每克组织在反应体系中使 420nm 处吸光值变化 0.005 为一个酶活单位(U)。

$$\begin{aligned} \text{PPO } (\Delta\text{OD}_{420}/\text{min}/\text{g } \text{鲜重}) &= \Delta A \div (W \times V1 \div V) \div 0.005 \div T \\ &= 266.7 \times \Delta A \div W \end{aligned}$$

2. 按样本蛋白浓度计算:

单位定义: 每分钟每毫克组织蛋白在反应体系中使 420nm 处吸光值变化 0.01 为一个酶活单位(U)。

$$\begin{aligned} \text{PPO } (\Delta\text{OD}_{420}/\text{min}/\text{mg prot}) &= \Delta A \div (V1 \times \text{Cpr}) \div 0.01 \div T \\ &= 266.7 \times \Delta A \div \text{Cpr} \end{aligned}$$

3. 按照液体体积计算:

单位定义: 每分钟每毫升液体在反应体系中使 420nm 处吸光值变化 0.01 为一个酶活单位(U)。

$$\begin{aligned} \text{PPO } (\Delta\text{OD}_{420}/\text{min} / \text{mL}) &= \Delta A \div V1 \div 0.01 \div T \\ &= 266.7 \times \Delta A \end{aligned}$$

V---加入提取液体积, 1 mL

V1---加入样本体积: 0.15mL

T---反应时间, 5min

W---样本鲜重, g

Cpr---样本蛋白质浓度, mg/mL

注意事项:

- 1、因提取液中含有蛋白质沉淀剂, 因此上清液不能用于蛋白质浓度测定。如需测定蛋白质浓度, 需另取组织测定。
- 2、本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品。
- 3、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:

4°C避光保存三个月。

