

多酚氧化酶(PPO)活性检测试剂盒

货号: BQSH-053

规格: 100T/48S

产品简介

PPO(多酚氧化酶)主要存在于动物、植物、微生物和培养细胞中,是一种含铜的氧化酶,能使一元酚和二元酚氧化产生醌,从而引起褐化,与果蔬加工、茶叶品质和组培等密切相关。PPO 能够催化邻苯二酚产生邻苯二醌,后者在 410nm 有特征光吸收。

试剂盒组成

提取液	液体 55ml×1 瓶, 2-8℃ 保存
粉剂一	粉剂×1 瓶, 2-8℃ 保存
试剂一	液体 22ml×1 瓶, 2-8℃ 保存
试剂二	液体 6ml×1 瓶, 2-8℃ 保存

操作步骤:

一、样本处理

1. 收集细菌或细胞到离心管内,离心后弃上清;按照每 500 万细菌或细胞加入 1mL, 提取液, 超声波破碎细菌或细胞, 离心, 取上清, 置冰上待测。
2. 称取组织, 加入提取液进行冰浴匀浆。离心, 取上清, 置冰上待测。

北京百欧泰生物科技有限公司

Tel: 400-669-8850 Email: info@biotyscience.com

Address: 北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号

3. 血清(浆): 直接检测。若有浑浊请离心后去上清使用。

二、测定步骤

1. 分光光度计预热, 调节波长至 410nm, 蒸馏水调零。

2. 样本测定, 在 EP 管中依次加入试剂一、试剂二、样本。37℃(哺乳动物)或 25℃(其它物种)中准确水浴 10min 后, 迅速放入沸水中加热 10min。冷却后, 离心, 收集上清, 410nm 处检测测定管和对照管吸光度。

注意: 每个测定管需要设置一个对照管, 可以在不同对照管中加入不同样本的粗酶液, 然后集中进行沸水浴处理。

三、PPO 活性计算

A. 用微量玻璃比色皿测定的计算公式如下:

1. 按样本蛋白浓度计算:

单位的定义: 每分钟每 mg 组织蛋白在每 mL 反应体系中使 410nm 处吸光值变化 0.01 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned}\text{PPO 活性(U/mg prot)} &= \Delta A \div 0.01 \times V_{\text{反总}} \div (C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}}) \div T \\ &= 60 \times \Delta A \div C_{\text{pr}}\end{aligned}$$

2. 按样本质量计算:

单位的定义: 每分钟每 g 组织在每 mL 反应体系中使 410nm 处吸光值变化 0.01 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned}\text{PPO 活性(U/g 质量)} &= \Delta A \div 0.01 \times V_{\text{反总}} \div (W \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{样}}) \div T \\ &= 60 \times \Delta A \div W\end{aligned}$$

3. 按细菌或细胞数量计算

单位的定义: 每分钟每 1 万个细菌或细胞在每 mL 反应体系中使 410nm 处吸光值变化 0.01 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned}\text{PPO 活性(U/10}^4\text{cell)} &= \Delta A \div 0.01 \times V_{\text{反总}} \div (500 \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{样}}) \div T \\ &= 0.12 \times \Delta A\end{aligned}$$

B. 用 96 孔板测定的计算公式如下:

1. 按样本蛋白浓度计算:

北京百欧泰生物科技有限公司

Tel: 400-669-8850 Email: info@biotyscience.com

Address: 北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号

单位的定义：每分钟每 mg 组织蛋白在每 mL 反应体系中使 410nm 处吸光值变化 0.005 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned}\text{PPO 活性(U/mg prot)} &= \Delta A \div 0.005 \times V_{\text{反总}} \div (C_{\text{pr}} \times V_{\text{样}}) \div T \\ &= 120 \times \Delta A \div C_{\text{pr}}\end{aligned}$$

2.按样本质量计算：

单位的定义：每分钟每 g 组织在每 mL 反应体系中使 410nm 处吸光值变化 0.005 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned}\text{PPO 活性(U/g 质量)} &= \Delta A \div 0.005 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \div T \\ &= 120 \times \Delta A \div W\end{aligned}$$

3.按细菌或细胞数量计算：

单位的定义：每分钟每 1 万个细菌或细胞在每 mL 反应体系中使 410nm 处吸光值变化 0.005 定义为一个酶活力单位。

$$\begin{aligned}\text{PPO 活性(U/10}^4\text{cell)} &= \Delta A \div 0.005 \times V_{\text{反总}} \div (500 \div V_{\text{样总}} \times V_{\text{样}}) \div T \\ &= 0.24 \times \Delta A\end{aligned}$$

V 反总：反应体系总体积，mL；

V 样：加入反应体系中样本体积，mL；

V 样总：加入提取液体积，mL；

Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL；

W：样本质量，g；

500：细菌或细胞数量，500 万；

T：反应时间，min。

注意事项：

1.本产品仅供科研使用。请勿用于医药、临床诊断或治疗，食品及化妆品等用途。请勿存放于普通住宅区。

2.为了您的安全和健康，请穿好实验服并佩戴一次性手套和口罩操作。

3.实验结果可由多种因素影响，相关处理只限于产品本身，不涉及其他赔偿。

北京百欧泰生物科技有限公司

Tel: 400-669-8850 Email: info@biotyscience.com

Address: 北京市房山区良乡凯旋大街建设路 18 号

Beijing Biotyscience Co. Ltd.

QQ: 499854788

3494243873

WeChat: 13681256816; 17731100244

Email: info@biotyscience.com

Tel: 400-669-8850

17731100244; 13681256816