

锰过氧化物酶 (MnP) 检测试剂盒 (微量法)

产品货号: BA1217

产品规格: 100管/48样

产品简介:

锰过氧化物酶 (EC1.11.1.13) 是一种含亚铁血红素的过氧化物酶, 主要存在于担子菌中, 属于木质素降解酶系, 能有效的降解木质素及废水和土壤中比较难降解的氯化物, 叠氮化合物、DTT, 多环芳烃等。

锰过氧化物酶在Mn²⁺存在的条件下, 将愈创木酚氧化为四邻甲氧基连酚, 在465nm有特征吸收峰。

产品组成:

产品名称	规格	保存条件
试剂一	液体110mL×1瓶	4℃
试剂二	液体2mL×1支	4℃
试剂三	液体4mL×1瓶	4℃, 避光
试剂四	液体2mL×1支	4℃

自备实验用品及仪器

天平、研钵、低温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96孔板、恒温水浴锅。

操作步骤 (仅供参考):

酶液提取

1. 组织: 按照质量 (g): 试剂一体积 (mL) 为 1: 5~10 的比例 (建议称取约 0.1g, 加入 1mL 试剂一) 加入试剂一, 冰浴匀浆后于 4℃, 10000g 离心 10min, 取上清置于冰上待测。
2. 细胞: 按照细胞数量 (10⁴个): 试剂一体积 (mL) 为 500~1000: 1 的比例 (建议 500 万细胞加入 1mL 试剂一), 冰浴超声波破碎细胞 (功率 300w, 超声 3 秒, 间隔 7 秒, 总时间 3min); 然后 4℃, 10000g 离心 10min, 取上清置于冰上待测。
3. 培养液或其它液体: 直接检测。

测定操作:

	对照管	测定管
试剂一 (μL)	120	100
试剂二 (μL)		20
试剂三 (μL)	40	40
样品 (μL)	20	20
试剂四 (μL)	20	20

充分混匀, 于 30℃ 反应 10min, 于微量石英比色皿/96孔板, 测定 465nm 处吸光值, 记为 A 对照管和 A 测定管, $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{对照管}}$

酶活计算公式

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

1. 按照蛋白浓度计算

酶活性定义: 每毫克蛋白每分钟氧化 1nmol 愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP 活性 (nmol/min/mg prot)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times C_{\text{pr}}) \div T = 83 \times \Delta A \div C_{\text{pr}}$$



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

2. 按照样本质量计算

酶活性定义：每克样品每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/g)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) \div T = 83 \times \Delta A \div W$$

3. 按照细胞数量计算

酶活性定义：每 10^4 个细胞每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/10}^4\text{cell)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{细胞数量} \div V_{\text{样总}}) \div T = 83 \times \Delta A \div \text{细胞数量}$$

4. 按照液体体积计算

酶活性定义：每升培养液每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/L)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div V_{\text{样}} \div T = 8.3 \times 10^4 \times \Delta A$$

ϵ ：愈创木酚摩尔消光系数：12100L/mol/cm；d：比色皿光径，1cm；V反应总：反应总体积，1mL；V样：反应中样本体积，0.1mL；V样总：加入提取液体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：反应时间，10min

b. 用96孔板测定的计算公式如下

1. 按照蛋白浓度计算

酶活性定义：每毫克蛋白每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/mg prot)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) \div T = 166 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

2. 按照样本质量计算

酶活性定义：每克样品每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/g)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div (V_{\text{样}} \times W \div V_{\text{样总}}) \div T = 166 \times \Delta A \div W$$

3. 按照细胞数量计算

酶活性定义：每 10^4 个细胞每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/10}^4\text{cell)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{细胞数量} \div V_{\text{样总}}) \div T = 166 \times \Delta A \div \text{细胞数量}$$

4. 按照液体体积计算

酶活性定义：每升培养液每分钟氧化1nmol愈创木酚所需的酶量为一个酶活力单位。

$$\text{MnP活性 (nmol/min/L)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反应总}} \div V_{\text{样}} \div T = 1.66 \times 10^5 \times \Delta A$$

ϵ ：愈创木酚摩尔消光系数：12100L/mol/cm；d：比色皿光径，0.5cm；V反应总：反应总体积，1mL；V样：反应中样本体积，0.1mL；V样总：加入提取液体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；W：样本质量，g；T：反应时间，10min。



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