

# 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Mn<sup>2+</sup>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°C
试剂二	液体2mL×1支	4°C
试剂三	液体4mL×1瓶	4°C, 避光
试剂四	液体2mL×1支	4°C

## 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

- 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°C，10000g离心10min，取上清置于冰上待测。
- 细胞：按照细胞数量(10<sup>4</sup>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°C，10000g离心10min，取上清置于冰上待测。
- 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°C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，△A=A测定管-A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

- 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。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

<http://www.saint-bio.com>

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

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。

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

$\epsilon$ : 愈创木酚摩尔消光系数: 12100L/mol/cm; d: 比色皿光径, 1cm; V<sub>反总</sub>: 反应总体积, 1mL; V<sub>样</sub>: 反应中样本体积, 0.1mL; V<sub>样总</sub>: 加入提取液体积, 1mL; C<sub>pr</sub>: 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。

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

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。

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

$\epsilon$ : 愈创木酚摩尔消光系数: 12100L/mol/cm; d: 比色皿光径, 0.5cm; V<sub>反总</sub>: 反应总体积, 1mL; V<sub>样</sub>: 反应中样本体积, 0.1mL; V<sub>样总</sub>: 加入提取液体积, 1mL; C<sub>pr</sub>: 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

**上海尚宝生物科技有限公司**

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址:上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话:400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

<http://www.saint-bio.com>