

## 单胺氧化酶（MAO）活性检测试剂盒（微量法）

注意：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

产品货号：BA1078

产品规格：100管/96样

### 产品简介：

MAO(EC1.4.3.4) 主要存在于脊椎动物的各种器官，特别是分泌腺、脑、肝脏，在无脊椎动物、豆类的芽等植物中也存在催化单胺类物质代谢，含量较低，具有重要的生理功能，其活性能反映肝纤维化的程度。此外，MAO 活性异常导致细胞内单胺类神经递质运转出现紊乱，从而引发多种病症。

MAO 催化单胺类底物脱氨生成相应的醛，进一步氧化成酸；底物在360nm处有特征吸收峰，测定360nm光吸收下降的速率，计算MAO活性。

### 产品内容：

提取液一：液体100ml×1瓶，4℃保存。

提取液二：液体100ml×1瓶，4℃保存。

试剂一：液体60ml×2瓶，4℃保存。

试剂二：液体2ml×1管，4℃避光保存。

### 需自备的仪器和用品：

天平、低温离心机、紫外分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96孔UV板、蒸馏水。

### 操作步骤：

#### 一、粗酶液提取：

1、组织：按照组织质量（g）：提取液体积（ml）为1：5~10的比例（建议称取约0.1g组织，加入1ml提取液一）进行冰浴匀浆，10000g，4℃，离心10min，弃沉淀；把上清转移到另一预冷的离心管，10000g，4℃，离心30min，弃上清；加入1.0 mL 预冷的提取液二，震荡混匀，16000g，4℃，离心40min，弃上清；沉淀加入预冷的1.0 mL 试剂一，震荡混匀，即粗酶液（可用于可溶性蛋白浓度测定）。取上清置于冰上待测。

2、细菌、真菌：按照细胞数量（ $10^4$ 个）：提取液体积（mL）为500~1000:1的比例（建议500万细菌或细胞加1mL提取液一），冰浴超声破碎细胞（功率300W，超声3秒，间隔7秒，总时间3min）；然后10000g，4℃，离心10min，弃沉淀；把上清转移到另一预冷的离心管，10000g，4℃，离心30min，弃上清；加入1.0 mL预冷的提取液二，震荡混匀，16000g，4℃，离心40min，弃上清；沉淀加入预冷的1.0 mL试剂一，震荡混匀，即粗酶液（可用于可溶性蛋白浓度测定）。取上清置于冰上待测。

3、血清：直接测定。

#### 二、测定操作表

1、分光光度计/酶标仪预热30min，调节波长至360nm。

2、操作表

试剂名称（ $\mu$ L）	空白管	测定管
酶液		20
试剂一	180	160



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

试剂二	20	20
混匀，于微量石英比色皿/96孔UV板，空白管调零，测定360nm处吸光值A1，然后37℃水浴60min，测定360nm处吸光值A2， $\Delta A = A1 - A2$ 。		

注意：空白管只需测定一次。

### 三、MAO活性的计算：

a.用微量石英比色皿测定的计算公式如下：

#### 1、按蛋白含量计算

酶活定义：37℃，pH7.6时，每毫克蛋白质1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ mg prot)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) \div T = 114 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

#### 2、按样本质量计算：

酶活定义：37℃，pH7.6时，每克样品1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ g)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) \div T = 114 \times \Delta A \div W$$

#### 3、按细胞数量计算

酶活定义：37℃，pH7.6时，每 $10^4$ 个细胞1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ } 10^4 \text{ cell)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times \text{细胞数量}) \div T = 114 \times \Delta A \div \text{细胞数量}$$

#### 4、按照液体体积计算

酶活定义：37℃，pH7.6时，每升血清1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ L)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} = 114000 \times \Delta A$$

$\epsilon$ ：底物摩尔消光系数，1460L/ mol /cm；d：比色皿光径，1cm；V反总：反应总体积，0.2mL；V样：反应中样本体积，0.02mL；V样总：加入提取液体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；T：反应时间，60min，W：样本质量，g。

b.用96孔板测定的计算公式如下：

#### 1、按蛋白含量计算

酶活定义：37℃，pH7.6时，每毫克蛋白质1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ mg prot)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \times \text{Cpr}) \div T = 228 \times \Delta A \div \text{Cpr}$$

#### 2、按样本质量计算：

酶活定义：37℃，pH7.6时，每克样品1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ g)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times W) \div T = 228 \times \Delta A \div W$$

#### 3、按细胞数量计算

酶活定义：37℃，pH7.6时，每 $10^4$ 个细胞1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ } 10^4 \text{ cell)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div (V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}} \times \text{细胞数量}) \div T = 228 \times \Delta A \div \text{细胞数量}$$

#### 4、按照液体体积计算

酶活定义：37℃，pH7.6时，每升血清1min内转化1nmol底物的酶量为一个酶活单位。

$$\text{MAO活性 (U/ L)} = \Delta A \div \epsilon \div d \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} = 228000 \times \Delta A$$

$\epsilon$ ：底物摩尔消光系数，1460L/ mol /cm；d：比色皿光径，0.5cm；V反总：反应总体积，0.2mL；V样：反应中样本体积，0.02mL；V样总：加入提取液体积，1mL；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；T：反应时间，60min，W：样本质量，g。

### 注意事项：

1. 吸光度变化应该控制在0.01~0.8之间。否则加大样品量或稀释样品，注意计算公式中参与计算的稀释倍数要相应改变。
2. 样品蛋白质含量需要另外测定。



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