



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

## 单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯胺微板法)

### 简介:

单胺氧化酶(Monoamine Oxidase, MAO)是一组催化多种单胺类化合物氧化脱氨的酶,属于细胞外酶,含有铜离子,分布于肝脏、肾脏等组织的线粒体内,其含量分布为肝脏>心脏>肾脏>脑>肺>骨骼肌,血小板、胎盘中也含有 MAO。线粒体中的 MAO 与膜紧密结合,仅少量为可溶性的,存在于细胞质中,血液和结缔组织中的 MAO 为水溶性。

源叶生物 单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯胺微板法)其检测原理是待测样品在 MAO 作用下,氧化底物苄胺生成苄醛,后者经催化反应生成醛苯胺呈棕红色,通过酶标仪检测 470nm 处吸光度,根据标准曲线即可测出 MAO 活力,100T 试剂盒可检测样本数约为 45 个。该产品仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

### 组成:

名称	编号	R22030 100T	Storage
试剂(A): 苄醛标准(5mmol/L)		1ml	4℃ 避光
试剂(B): MAO Assay buffer		30ml	RT
试剂(C): 苄胺缓冲液		1ml	4℃ 避光
试剂(D): 苄醛显色液		5ml	4℃ 避光
试剂(E): 苄醛显色缓冲液		20ml	RT
使用说明书		1 份	

### 自备材料:

- 1、蒸馏水
- 2、离心管或小试管、精密天平



### 3、酶标仪、96 孔板、恒温箱或水浴锅

#### 操作步骤(仅供参考):

##### 1、准备样品:

①血浆、血清和尿液样品: 血浆、血清按照常规方法制备, 可以直接用于本试剂盒的测定, 尿液通常也可以直接用于测定,  $-20^{\circ}\text{C}$  冻存, 用于 MAO 的检测。

②细胞或组织样品: 取恰当细胞或组织进行匀浆, 低速离心取上清,  $-20^{\circ}\text{C}$  冻存, 用于 MAO 的检测。

③高活性样品: 如果样品中含有较高活性的 MAO, 可以使用 MAO Assay buffer 稀释。

2、稀释标准品: 用 MAO Assay buffer 稀释苄醛标准( $5\text{ mmol/L}$ )至  $0.5\text{ mmol/L}$ , 即为苄醛标准工作液( $0.5\text{ mmol/L}$ ),  $4^{\circ}\text{C}$  保存备用, 按下表制备标准曲线。

加入物( $\mu\text{l}$ )	1	2	3	4	5	6
苄醛标准工作液( $0.5\text{ mmol/L}$ )	0.8	1.6	3.2	6.4	9.6	12.8
MAO Assay buffer	59.2	58.4	56.8	53.6	50.4	47.2
相当于苄醛( $\text{nmol/孔}$ )	0.4	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4
相当于 MAO 单位( $\text{nmol/h}\cdot\text{ml}$ )	12.5	25	50	100	150	200

3、MAO 加样: 按照下表设置空白管、对照管、标准管、测定管, 溶液应按照顺序依次加入(96 孔板中), 并注意避免产生气泡。如样品中的酶活性过高, 可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定。

加入物( $\mu\text{l}$ )	空白管	标准管	对照管	测定管
待测样品(如血清等)	—	—	16	16
MAO Assay buffer	—	—	40	40
苄胺缓冲液	—	—	—	4
混匀, $37^{\circ}\text{C}$ 水浴 2h				
MAO Assay buffer	60	—	—	—



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

系列标准品(1~6 号)	—	60	—	—
茛醛显色液	40	40	40	40
茛胺缓冲液	—	—	4	—
混匀, 37°C水浴 20min				
茛醛显色缓冲液	160	160	160	160

4、MAO 测定: 混匀, 96 孔板中以蒸馏水调零, 酶标仪 470nm 处测定各孔吸光度(记为  $A_{\text{空白}}$ 、 $A_{\text{标准}}$ 、 $A_{\text{对照}}$ 、 $A_{\text{测定}}$ )。

### 计算:

MAO 活性单位的定义: 在 37°C 1ml 血清中 MAO 1h 催化底物产生 1nmol 茛醛为一个 MAO 酶活力单位, 根据酶活性定义计算出样品中的 MAO 活性。

以 60 $\mu$ l 系列标准品(1~6 号)所含茛醛 nmol 数对应的 MAO 活性单位(nmol/h·ml)为横坐标, 以( $A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}$ )吸光度之差值为纵坐标, 绘制标准曲线, 用待测样品( $A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ )吸光度之差值在标准曲线上查出待测样品的 MAO 活性。当酶活力高于 200U/ml 时, 应将样品适当稀释后重新测定, 结果乘以稀释倍数。

#### 标准曲线制作中各管 MAO 活性单位(U/ml 或 nmol/h·ml)

$$= \text{茛醛 nmol 数} / (2 \times 0.016)$$

$$= \text{茛醛 nmol 数} \times 31.25$$

#### 血清 MAO 活力(U/ml 或 nmol/h·ml)

$$= \text{茛醛 nmol 数} \times N / (t \times V_s)$$

$$= \text{茛醛 nmol 数} \times 31.25 \times N$$

$$= \text{标曲中查出的样品 MAO 活性} \times N$$

#### 组织 MAO 活力(U/mg 或 nmol/h·mg)

$$= \text{茛醛 nmol 数} \times V_T \times N / (t \times V_s \times m)$$

$$= \text{茛醛 nmol 数} \times 31.25 \times V_T \times N / m$$

$$= \text{标曲中查出的样品 MAO 活性} \times V_T \times N / m$$

式中:  $V_T$  = 待测样品总体积(ml)

$N$  = 待测样品检测前的稀释倍数



上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

$V_s$ =检测时所用样品体积(ml)=0.016

t=反应时间(h)=2

m=待测样品质量(mg)

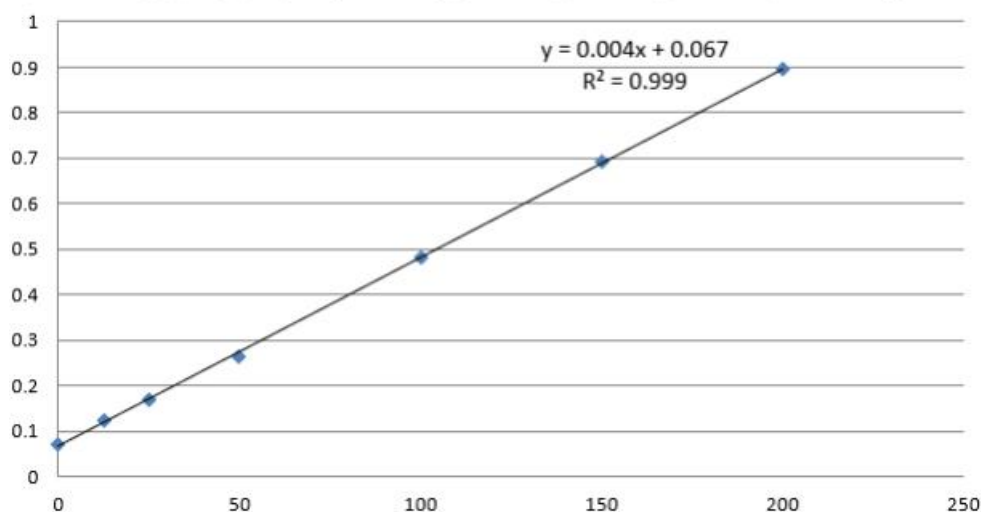
### 注意事项:

- 1、胆红素浓度小于  $257\mu\text{mol/L}$ ，血红蛋白浓度小于  $4\text{g/L}$ ，对 MAO 活力检测没有影响。
- 2、标准曲线制作中各管茚醛 nmol 数乘以 31.25 得 MAO 活性单位数。
- 3、若将上述定义的酶活性单位更换为国际单位，应除以 60。
- 4、加入茚醛显色缓冲液后，应 1h 内检测完毕。
- 5、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:** 6 个月有效； $4^{\circ}\text{C}$  运输， $4^{\circ}\text{C}$  保存。

**附录:** 参考标准曲线范围：在室温条件下通过分光光度计 470nm 测定 MAO 活性标准在 0、12.5、25、50、100、150、200U/ml 时的吸光度，并做出其标准曲线如下：

**单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯胺比色法)**





上海源叶生物科技有限公司  
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd  
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248  
网址: [www.shyuanye.com](http://www.shyuanye.com)  
邮箱: [shyysw@sina.com](mailto:shyysw@sina.com)

---

注意: 由于检测仪器和操作手法等条件的不同, 参考值范围会有不同, 该值仅供参考, 对于要求精确计算苯醛含量的, 可以进行多点重复测定; 根据测定经验显示 12.5U/ml 以下、200U/ml 以上标准曲线会有偏差。

