



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
邮箱: shyysw@sina.com

单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯胺比色法)

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 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 MAO 为水溶性。

源叶生物 单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯胺比色法)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,通过分光光度计检测 470nm 处吸光度,根据标准曲线即可测出 MAO 活力。50T 试剂盒可检测约 20 个样本。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	R21855 50T	R21855 100T	Storage
试剂(A): 苄醛标准(5mmol/L)	1ml	1ml	4℃ 避光
试剂(B): MAO Assay buffer	30ml	50ml	RT
试剂(C): 苄胺缓冲液	3ml	5ml	4℃ 避光
试剂(D): 苄醛显色液	25ml	50ml	4℃ 避光
试剂(E): 苄醛显色缓冲液	100ml	2×100ml	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、比色杯、分光光度计、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°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°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(5mmol/L)至 0.5mmol/L , 即为苄醛标准工作液(0.5mmol/L), 4°C 保存备用, 按下表制备标准曲线。

加入物(ml)	1	2	3	4	5	6
苄醛标准工作液(0.5mmol/L)	0.01	0.02	0.04	0.08	0.12	0.16
MAO Assay buffer	0.74	0.73	0.71	0.67	0.63	0.59
相当于苄醛(nmol/管)	5	10	20	40	60	80
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, 并注意避免产生气泡, 如果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(ml)	空白管	标准管	对照管	测定管
待测样品(如血清等)	—	—	0.2	0.2
MAO Assay buffer	—	—	0.5	0.5
苄胺缓冲液	—	—	—	0.05
混匀, 37°C 水浴 2h				
MAO Assay buffer	0.75	—	—	—



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
邮箱: shyysw@sina.com

系列标准品(1~6 号)	—	0.75	—	—
茛醛显色液	0.5	0.5	0.5	0.5
茛胺缓冲液	—	—	0.05	—
混匀, 37°C水浴 20min				
茛醛显色缓冲液	2	2	2	2

4、MAO 测定: 混匀, 以蒸馏水调零, 比色杯光径 1cm, 分光光度计 470nm 处测定吸光度(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 0.75ml 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)

=茛醛 nmol 数/(2×0.2)

=茛醛 nmol 数×2.5

血清 MAO 活力(U/ml 或 nmol/h·ml)

=茛醛 nmol 数×N/(t×V_s)

=茛醛 nmol 数×2.5×N

=标曲中查出的样品 MAO 活性×N

组织 MAO 活力(U/mg 或 nmol/h·mg)

=茛醛 nmol 数×V_T×N/(t×V_s×m)

=茛醛 nmol 数×2.5×V_T×N/m

=标曲中查出的样品 MAO 活性×V_T×N/m



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
邮箱: shyysw@sina.com

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

V_s =检测时所用样品体积(ml)=0.2

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 4g/L , 对 MAO 活力检测没有影响。

2、标准曲线制作中各管苯醛 nmol 数乘以 2.5 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。

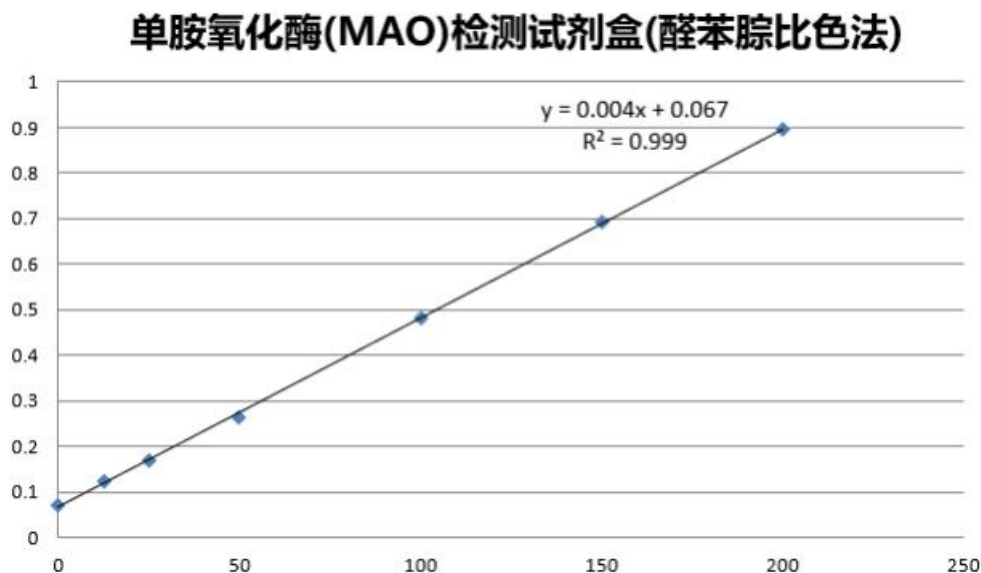
4、加入苯醛显色缓冲液后, 应 1h 内检测完毕。

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°C 运输, 4°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：



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。