

单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯腓比色法)说明书

本产品仅供体外研究使用，不得用于临床诊断

产品简介：

单胺氧化酶(MonoamineOxidase, 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。

单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯腓比色法)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腓，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。

产品组成：

名称	规格		保存温度
单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒	50T	100T	4℃避光
试剂(A):苄醛标准(5mmol/L)	1ml	1ml	4℃避光
试剂(B):MAOAssaybuffer	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		
有效期	6个月		

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℃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℃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 MAOAssaybuffer 稀释。

2、稀释标准品：用 MAOAssaybuffer 稀释苯醛标准(5mmol/L)至 0.5mmol/L，即为苯醛标准工作液(0.5mmol/L)，4℃保存备用，按下表制备标准曲线。

加入物(ml)	1	2	3	4	5	6
苯醛标准工作液(0.5mmol/L)	0.01	0.02	0.04	0.08	0.12	0.16
MAOAssaybuffer	0.74	0.73	0.71	0.67	0.63	0.59
相当于苯醛(nmol/管)	5	10	20	40	60	80
相当于 MAO 单位(nmol/h·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
MAOAssaybuffer	—	—	0.5	0.2
苯胺缓冲液	—	—	—	0.05
混匀，37℃水浴 2h				
MAOAssaybuffer	0.75	—	—	—
系列标准品(1~6 号)	—	0.75	—	—
苯醛显色液	0.5	0.5	0.5	0.5
苯胺缓冲液	—	—	0.5	—
混匀，37℃水浴 20min				
苯醛显色缓冲液	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 空白、A 标准、A 对照、A 测定)。

计算：MAO 活性单位的定义：在 37℃1ml 血清中 MAO1h 催化底物产生 1nmol 苯醛为一个 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)所含苯醛 nmol 数对应的 MAO 活性单位(nmol/h·ml)为横坐标，以(A 标准-A 空白)吸光度之差值为纵坐标，绘制标准曲线，用待测样品(A 测定-A 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)

= 苄醛 nmol 数/(2×0.2)

= 苄醛 nmol 数×2.5

血清 MAO 活力(U/ml 或 nmol/h·ml)

= 苄醛 nmol 数×N/(t×Vs)

= 苄醛 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)

= 苄醛 nmol 数×VT×N/(t×Vs×m)

= 苄醛 nmol 数×2.5×VT×N/m

= 标曲中查出的样品 MAO 活性×VT×N/m

式中：VT=待测样品总体积(ml)

N=待测样品检测前的稀释倍数

Vs=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)

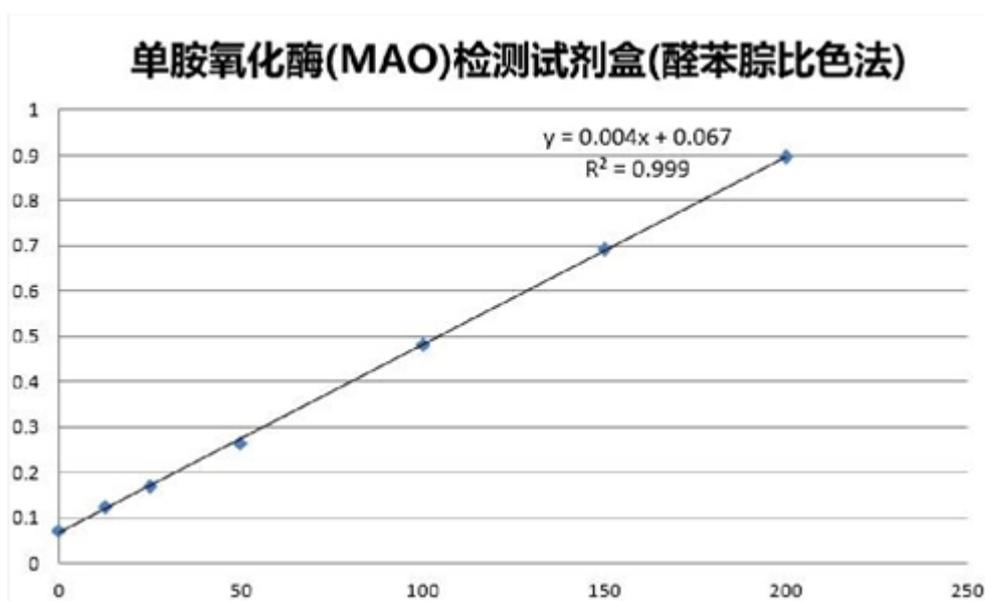
注意事项：

- 1、胆红素浓度小于 257 μmol/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苄醛 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、加入苄醛显色缓冲液后，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。

相关产品：

苏木素伊红(HE)染色液(醇溶)
GUS 染色液(即用型)
Lezol(总 RNA 提取试剂)
SDS-PAGE 凝胶配制试剂盒
葡萄糖检测试剂盒(GOD-POD 比色法)
腺苷脱氨酶(ADA)检测试剂盒(波氏微板法)
谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)检测试剂盒(微板法)
总抗氧化能力(T-AOC)检测试剂盒(ABTS 微板法)

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。