

单胺氧化酶(MAO)检测试剂盒(醛苯胺比色法)

产品简介

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。

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,氧化底物苯胺生成苯醛,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。

产品组成

名称	编号	ADS038TE0	Storage
	50T		
试剂(A): 苯醛标准(5mmol/L)		1ml	4°C 避光
试剂(B): MAO Assay buffer		30ml	RT
试剂(C): 苯胺缓冲液		3ml	4°C 避光
试剂(D): 苯醛显色液		25ml	4°C 避光
试剂(E): 苯醛显色缓冲液		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稀释苯醛标准(5mmol/L)至0.5mmol/L，即为苯醛标准工作液(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
苯醛标准工作液(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
MAO Assay buffer	—	—	0.5	0.5
苯胺缓冲液	—	—	—	0.05
混匀，37°C水浴 2h				
MAO Assay buffer	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	—	—	0.05	—
混匀，37°C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°C 1ml血清中MAO 1h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。

$$\begin{aligned} & \text{标准曲线制作中各管MAO活性单位(U/ml或nmol/h·ml)} \\ & = \text{苯醛nmol数} / (2 \times 0.2) \end{aligned}$$

= 苜醛 nmol 数×2.5

血清 MAO 活力(U/ml 或 nmol/h·ml)

= 苜醛 nmol 数×N/(t×V_s)

= 苜醛 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)

= 苜醛 nmol 数×V_T×N/(t×V_s×m)

= 苜醛 nmol 数×2.5×V_T×N/m

= 标曲中查出的样品 MAO 活性×V_T×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

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)

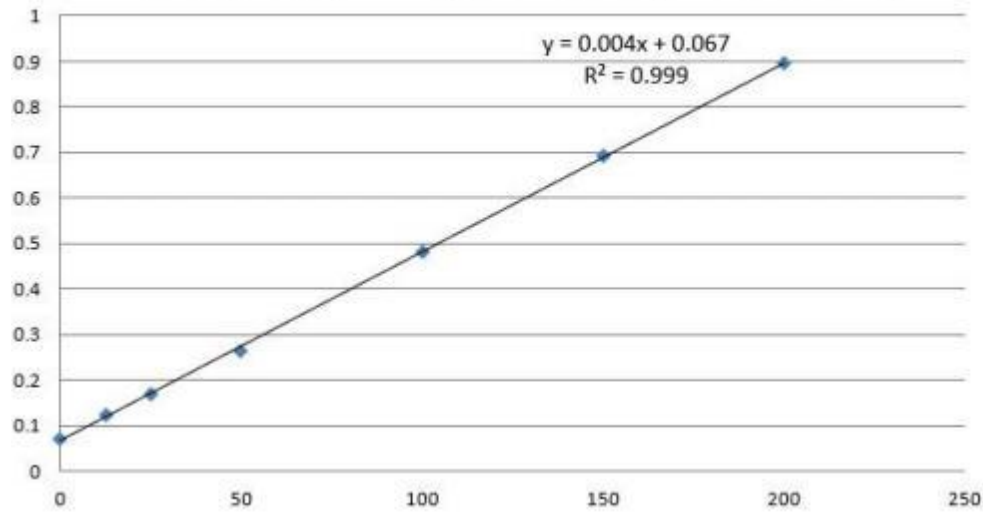
注意事项

- 1、胆红素浓度小于257μmol/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苜醛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、加入苜醛显色缓冲液后，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。低温运输，按要求保存。

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(醛苯腓比色法)



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。