脂质过氧化(MDA)检测试剂盒

包装清单

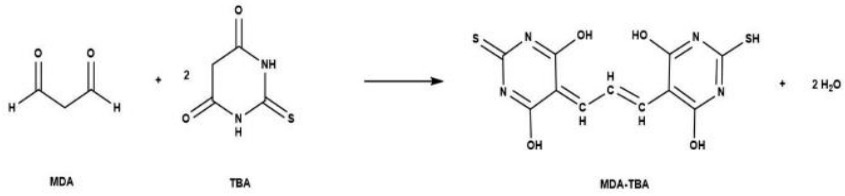
Cat No.	组分	包装规格-100T
MCK-0001	MDA 检测液	20 mL
	抗氧化剂	200 μL
	MDA 标准溶液 (1 mM)	500 μL
	说明书	1 份

产品简介

脂质过氧化一般是指活性氧对细胞脂质的氧化降解。不饱和脂质过氧化会影响细胞膜特性、信号转导途径、细胞凋亡以及食物和其他生物化合物的变质。

质过氧化降解会形成活性醛，如丙二醛 (MDA) 和 4-羟基壬烯醛 (4- HNE)。 在这过程中，自由基从脂质（通常是细胞膜）中夺取电子，导致细胞损伤。因此丙二醛 (MDA) 和 4-羟基壬烯醛 (4-HNE) 通常被用作脂质过氧化的标志物，并用于检测氧化损伤/氧化应激。

默科的脂质过氧化 (MDA) 检测试剂盒可用于检测血清、血浆、尿液、动植物组织或细胞裂解液中的 MDA 含量，其检测原理为样品中的 MDA 与硫代巴比妥酸 (TBA) 反应生成 MDA-TBA 复合物（反应原理见下图），MDA-TBA 复合物可以通过比色法 (OD = 532 nm) 或荧光法 (Ex/Em = 532/553 nm) 进行检测定量。



MDA-TBA 复合物在 535nm 处有最大吸收，可以通过比色法进行检测。另外，MDA-TBA 复合物也可以在 535nm 被激发产生最大发射波长 553nm，也可以进行荧光检测。

本试剂盒具有以下优点：

①线性好：在 1-40 μM 范围内有较好的线性关系。

②适用范围广：可用于血浆、血清、尿液、组织及细胞中 MDA 含量检测。

③兼容性好：兼容常见的缓冲试剂、去垢剂、抑制剂及螯合剂。

保存条件

-20℃避光保存，有效期 1 年。避免反复冻融。

注意事项

1. 醛、较高浓度的可溶性糖（如 250 mM 蔗糖）对反应有干扰，可溶性糖与 TBA 显色反应的产物在 532 nm 也有吸收（最大吸收在 450 nm）。如果可溶性糖对测定有干扰，可以通过测定 450 nm 作为参考波长进行双波长测定，消除其干扰。
2. MDA 检测液从-20℃ 取出会析出沉淀，80℃ 水浴加热溶解即可。
3. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
4. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明（以细胞样品为例）

1. 样品准备

（1）收集细胞：细胞样品 MDA 含量较低，需准备较多量的细胞（10^6 以上）。

（2）用细胞裂解液 RIPA（含 0.5%抗氧化剂）裂解细胞，通过 Bradford 进行蛋白定量，便于后续换算。

注：裂解前在 RIPA 中加入 0.5% 的抗氧化剂。

2. 标准溶液的准备

用细胞裂解液稀释配制系列浓度标准溶液（见下表）。

组别	裂解液体积	标准品体积	标准溶液终浓度
A	307.2 µL	1 mM MDA 12.8 µL	40 µM
B	100 µL	从 A 取 100 µL	20 µM
C	100 µL	从 B 取 100 µL	10 µM
D	100 µL	从 C 取 100 µL	5 µM
E	100 µL	从 D 取 100 µL	2.5 µM
F	100 µL	从 E 取 100 µL	1.25 µM
G	100 µL	从 F 取 100 µL	0.63 µM
H	100 µL	从 G 取 100 µL，弃 100 µL	0.31 µM
I	100 µL	0	0

3. 检测

（1）确保标准溶液和样品体积均为 100 µL。

（2）提前将 MDA 检测液取出加热完全溶解，并于室温冷却降温 30-40℃。30-40℃加热溶解抗氧化剂并加入 0.1% 至 MDA 检测液中。

注：MDA 检测液降温不可过冷，不可置于冰上降温。

（3）在标准溶液管和样品管中加入 200 µL 含有抗氧化剂的 MDA 检测液。加入检测液体系可能会变浑浊，不可剧烈震荡，轻弹使其混匀并置 95℃水浴锅中加热 30 min。

（4）加热完毕，置于冰上冷却至 4℃，4℃ 13,000 rpm 离心 10 min。

（5）取上清 200 µL 至 96 孔板中，2-3 个复孔。测定 532 nm 处吸光值（比色法），或检测 Ex/Em = 532/553 nm 荧光值（荧光法）。

（6）标准曲线绘制：以 MDA 标准品浓度 (µM) 为横坐标，A532 为纵坐标绘制标准曲线。

（7）根据标准曲线计算出样品中 MDA 浓度。也可以根据 Bradford 蛋白含量单位换算样品中 MDA 含量(µmol/mg)。