



脂质过氧化(MDA)检测试剂盒

Lipid Peroxidation (MDA) Assay Kit

包装清单

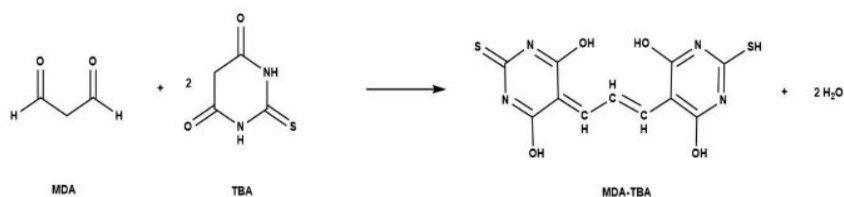
Cat No.	组分	包装规格-100T
MCK-0001	MDA 检测液	20 mL
	抗氧化剂	200 μ L
	MDA 标准品 (1 mM)	500 μ L
	说明书	1 份

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。

脂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。



默科的脂质过氧化 (MDA) 检测试剂盒具有如下优点：

1. 线性好：在 1-40 μ M 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°C 避光保存，有效期一年。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°C 取出会析出沉淀，80°C 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 $^{\circ}\text{C}$ 。30-40 $^{\circ}\text{C}$ 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 $^{\circ}\text{C}$ 水浴锅中加热 30 min。
- (4) 加热完毕，置于冰上冷却至 4 $^{\circ}\text{C}$ ，4 $^{\circ}\text{C}$ 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($\mu\text{mol}/\text{mg}$)。