改良型丙二醛（MDA）含量检测试剂盒（TBA 法）

（本试剂盒仅供科研使用）

产品包装

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0709	改良型丙二醛（MDA）含量检测试剂盒（TBA 法）	100T

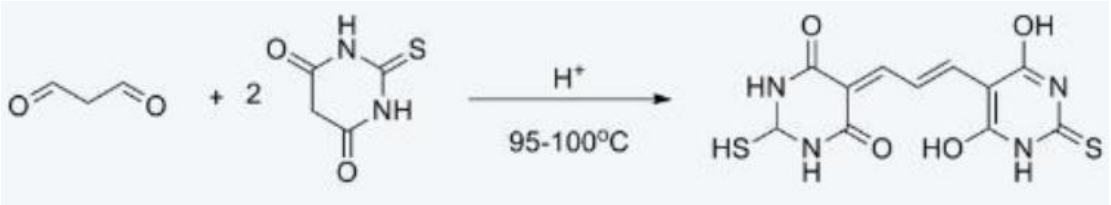
产品内容

名称	规格	储存条件
MDA 检测液	20mL	-20℃
抗氧化剂	0.2mL	-20℃
MDA 标准品（1mM）	0.5mL	-20℃

一、产品说明

脂质过氧化一般是指活性氧对脂质的氧化降解。不饱和脂质过氧化会影响细胞膜特性、信号转导途径、细胞凋亡以及导致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生物标志物，并用于检测氧化损伤/氧化应激。

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(0D=532 nm)或荧光法(Ex/Em=532/553 nm)进行检测定。



二、样品准备（以细胞样品为例）

1、收集不少于 10^6 数量的细胞。

2、用细胞裂解液 RIPA（含 0.5%抗氧化剂）裂解细胞，通过 Bradford 或 BCA 进行蛋白定量，便于后续计算（注：RIPA 裂解液需提前加入 0.5%（V/V）的抗氧化剂）。

三、含量测定（以细胞为例）

1、制备标准溶液：用细胞裂解液稀释 1mM MDA 标准品，配制系列浓度标准溶液，初始建议浓度为 0-50μM（下表仅供参考）：

组别	裂解液体积	标准品体积	标准溶液终浓度
A	307.2μL	1mM MDA 12.8μL	40μM
B	100μL	从 A 中取 100μL	20μM
C	100μL	从 B 中取 100μL	10μM

D	100μL	从 C 中取 100μL	5μM
E	100μL	从 D 中取 100μL	2.5μM
F	100μL	从 E 中取 100μL	1.25μM
G	100μL	从 F 中取 100μL	0.63μM
H	100μL	从 G 中取 100μL，弃 100μL	0.31μM
I	100μL	0	0

2、提前将 MDA 检测液加热（水浴温度不超过 80℃）至完全溶解，并室温冷却至 30-40℃，30-40℃ 加热溶解抗氧化剂并加入 0.1%（V/V） 至 MDA 检测液中。（注：MDA 检测液冷却温度不可过低，不可冰浴冷却。）

3、向标准溶液管和样品管中加入 200μL 含有抗氧化剂的 MDA 检测液。（注：加入检测液后，反应体系可能会变浑浊，不可剧烈震荡，可轻弹管壁混匀，并置于 95℃水浴锅中加热 30min。）

4、加热完毕后，置于冰上冷却至 4℃，4℃ 13000rpm 离心 10min。

5、取上清 200μL 至 96 孔板中，测定 532nm 处吸光度值（比色法），或检测 Ex/Em =532/553nm 荧光值（荧光法）

6、绘制标准曲线：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）。

四、注意事项

1、 基于检测原理，醛、酮等含羰基的化合物对反应有干扰。

2、 较高浓度的可溶性糖（如 250mM 蔗糖）对反应有干扰，可溶性糖与 TBA 显色反应的产物在 532nm 也有吸收（最大吸收在 450nm）。如果可溶性糖对测定有干扰，可以通过测定 450nm 作为参考波长进行双波长测定，消除其干扰。

3、 MDA 检测液从-20℃取出会析出沉淀，80℃水浴加热溶解即可。

4、 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。