

丙二醛（MDA）含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
AYHA2-C24	丙二醛（MDA）含量 测定试剂盒	24T	常量法
AYHA2-C48		48T	

一、测定意义：

MDA 是膜脂过氧化最重要的产物之一，它的产生还能加剧膜的损伤因此在植物衰老生理和抗性生理研究中 MDA 含量是一个常用指标，可通过 MDA 了解膜脂过氧化的程度，以间接测定膜系统受损程度以及植物的抗逆性。

二、测定原理：

在酸性和高温条件下，MDA 可以与硫代巴比妥酸(TBA)反应生成红棕色的产物，其最大吸收波长在 532nm，根据其吸光度值变化，可准确计算出样本中丙二醛的含量。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量（24T）	试剂装量（48T）	保存条件
提取液	液体 30mL×1 瓶	液体 60mL×1 瓶	4℃保存
试剂一	液体 35mL×1 瓶	液体 40mL×1 瓶	室温保存
丙二醛标准品 （1mmol/L）	液体 1.5mL×1 瓶	液体 1.5mL×1 瓶	4℃保存

四、操作步骤：

样本前处理

- 1、组织：按照组织质量（g）:提取液体积（mL）为1:5~10 的比例（建议称取 0.05 g 组织，加入 1 mL 提取液）进行冰浴匀浆。5000 rpm，4℃离心 10 min，取上清置冰上待测。
- 2、细菌、细胞：按照细胞数量 10⁴ 个：提取液体积（mL）500~1000:1 的比例（建议 500 万细胞加入 1 mL 提取液），冰浴超声波破碎细胞

（功率 300w，超声 3s，间隔 7s，总时间 3 min），5000 rpm，4℃离心 10min，取上清置冰上待测。

3、血清（浆）等液体：直接测定。若有浑浊请离心后取上清待测。

测定步骤

- 1、测定前将试剂恢复至常温。
- 2、MDA 标准品的稀释：取适量标准品用蒸馏水稀释至 0.5、1、2、5、10、20μmol/L，制作标准曲线。
- 3、操作表(在离心管中加入以下试剂)

试剂名称	空白管	标准管	样本管
双蒸水（μL）	300	-	-
不同浓度标准液（μL）	-	300	-
样本（μL）	-	-	300
试剂一（μL）	1000	1000	1000

混匀，于沸水浴上反应 20min，迅速冷却后，4000rpm/min 常温离心 10 分钟。取上清液于石英比色皿中，测定 532nm 波长下各管的吸光度值，记为 A_{标准}，A_{空白}，A_{测定}。计算 $\Delta A_{标准} = A_{标准} - A_{空白}$ ， $\Delta A_{测定} = A_{测定} - A_{空白}$ 。标准曲线和空白管只需做 1-2 次。

五、样本中丙二醛含量计算：

以 A₅₃₂ 吸光度值为横坐标，丙二醛浓度为纵坐标，拟合其直线方程 $y=kx+b$ ，y: μmol/L。将 $\Delta A_{测定}$ 代入标曲计算出提取液中 MDA 浓度 C_{MDA}。

（1）按照蛋白浓度计算

$$\text{MDA 含量(nmol/mg prot)} = C_{\text{MDA}} \div \text{Cpr}$$

（2）按照细菌或细胞数量计算

$$\text{MDA 含量(nmol/10}^4\text{ cell)} = C_{\text{MDA}} \times V_{\text{提取}} \div 500$$

（3）按照重量计算

$$\text{MDA 含量(nmol/g)} = C_{\text{MDA}} \times V_{\text{提取}} \div W$$

（4）按照液体体积计算

MDA 含量(nmol/g) = C_{MDA}

$V_{\text{提取}}$: 提取液体积, 1mL; Cpr: 蛋白浓度, mg/mL; 500: 细胞/细菌数量, 500 万; $1\mu\text{mol/L}$: 单位换算, $1\mu\text{mol/L}=1\text{nmol/mL}$ W: 样本重量, g。

六、注意事项:

沸水浴时候, 注意离心管的盖子一定需要盖紧。最好是使用带旋盖的管子。

【厂家信息】

生产企业: 南京陌凡生物科技有限公司

地址: 南京市栖霞区红枫科技园 A6 栋 2 层

【售后微信】



【说明书核准及修改日期】

核准日期: 2025 年 4 月 7 日

修改日期: 2025 年 4 月 7 日