

脂质过氧化物（LPO）检测试剂盒(微量法)

货号：PMK1813

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

适用样本：血清(浆)、动植物组织、细胞、细菌、尿液

产品简介

脂质过氧化物（lipid hydroperoxide, LPO）是不饱和脂肪酸链经自由基或活性氧作用后产生的带有过氧基的脂质，是脂质过氧化过程的产物。因此，LPO 常被作为机体氧化应激的一种指标，与某些疾病的病理过程，如肿瘤、化学中毒、感染、炎症、自身免疫疾病、动脉粥样硬化（AS）及心脑血管疾病，以及衰老等生理过程密切相关。本试剂盒提供了一种简单易用的比色法，用于分析各种生物样本中 LPO 含量，其原理是 LPO 在酸性条件下加热，产生小分子终产物 MDA，MDA 可以与硫代巴比妥酸（thiobarbituric acid, TBA）缩合，生成棕红色的三甲川（3,5,5-三甲基恶唑-2,4-二酮），其最大吸收波长在 532nm，进行比色可计算样本中 LPO 的含量。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48T	96T	
提取液	50mL	100mL	4℃保存
试剂一	17.5mL	35mL	4℃保存
试剂二	6mL	12mL	4℃保存
标准品（1mM）	1mL	1mL	4℃避光保存

自备耗材

酶标仪或可见分光光度计（能测 532nm 处的吸光度）及水浴锅

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

离心机

去离子水

匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

注意：各组分（小管试剂）开盖前，请先低速离心。

提取液：即用型；使用前，平衡到室温；保存于 4℃。

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；保存于 4℃。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；保存于 4℃。如果有沉淀析出，70℃水浴至沉淀溶解。

标准曲线设置：

先配制 100μM 标准品：100 μL 1mM 的标准品用 0.9mL 的去离子水稀释得 100μM 标准品。使用 100 μM 标准品，按照下表所示，进一步用去离子水将 100μM 标准品稀释为 100、50、25、12.5、6.25、3.13、1.56 μM 的标准溶液。

	标准品体积	去离子水体积（μL）	标准品浓度（μM）
Std. 1	400μL of 100μM	0	100

产品说明书

Std. 2	200μL of Std. 1 (100μM)	200	50
Std. 3	200μL of Std. 2 (50μM)	200	25
Std. 4	200μL of Std. 3 (25μM)	200	12.5
Std. 5	200μL of Std. 4 (12.5μM)	200	6.25
Std. 6	200μL of Std. 5 (6.25μM)	200	3.13
Std. 7	200μL of Std. 6 (3.13μM)	200	1.56

注意：每次实验，请使用新配制的标准品。

样本制备

动植物组织：称取 0.1g，加入 1mL 预冷的提取液，将样本冰上进行匀浆。在 8,000g 转速下 4℃ 离心 10min，取上清液做进一步分析。

细胞和细菌：收集 5×10^6 个细胞或细菌，用冷 PBS 清洗细胞或细菌后，离心后弃上清，加入 1mL 预冷的提取液，冰浴超声波破碎细胞 5min（功率 20% 或 200W，超声 3s，间隔 7s，重复 30 次），然后 8,000g，4℃ 离心 10min，取上清液，置冰上待测。

血清、血浆、尿液（和其它生物学液体）：可直接用来检测，如果有必要，建议将样本稀释成不同的浓度后，再进行检测。

注意：建议使用新鲜样本。如果不立即使用，可将样品在 -80℃ 下保存一个月。如需测定蛋白浓度，推荐使用 BCA 蛋白质定量试剂盒进行样本蛋白质浓度测定。

实验步骤

酶标仪或可见光分光光度计预热 30min 以上，可见光分光光度计去离子水调零。

在 EP 管中按照如下方式加样：

试剂	空白管 (μL)	标准管 (μL)	测定管 (μL)
试剂一	300	300	300
去离子水	100	0	0
标准品	0	100	0
样本	0	0	100
试剂二	100	100	100

充分混匀，95℃ 水浴 40min（盖紧，防止水分散失），流水冷却，8,000g，25℃，离心 10min。吸取 200μL 上清液到 96 孔板或微量玻璃比色皿板进行分析，测定 532nm 处吸光值，计算 $\Delta A_{\text{标}} = A_{\text{标}} - A_{\text{空}}$ ， $\Delta A_{\text{测}} = A_{\text{测}} - A_{\text{空}}$ （空白管只需做 1 管）。

注意：实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验，如果 $\Delta A_{\text{测}}$ 大于 1.2，样本可用提取液进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数；如果 $\Delta A_{\text{测}}$ 小于 0.001，可增加样本量进行检测。

结果计算

1. 标准曲线的绘制

以标准液浓度为 y 轴， $\Delta A_{\text{标}}$ 为 x 轴绘制标准曲线（浓度为 y 轴更方便计算结果）。将 $\Delta A_{\text{测}}$ 带入标准曲线公式计算出 y (μM 即 nmol/mL)。

2. 样本 LPO 含量计算

(1) 按样本质量计算

$\text{LPO 含量 (nmol/g 质量)} = y \times V_{\text{提取}} \div W \times n = y \div W \times n$

(2) 按细菌或细胞数量计算

$\text{LPO 含量 (nmol/10}^4 \text{ cells)} = y \times V_{\text{提取}} \div \text{细胞数量} \times n = y \div 500 \times n = 0.002 \times y \times n$

(3) 按液体体积计算

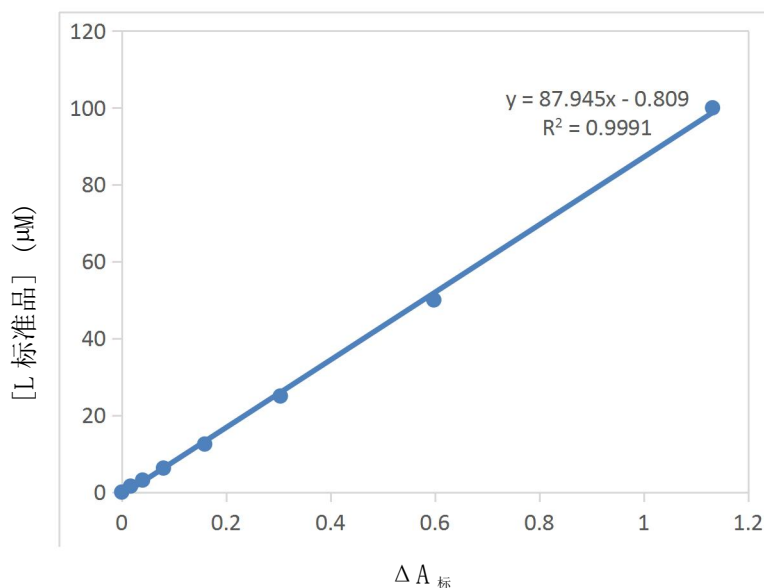
产品说明书

LPO 含量 (nmol/mL) = $y \times n$

$V_{\text{提取}}$: 加入提取液体积, 1mL; $V_{\text{液}}$: 液体样本体积, 0.1mL; W : 样本质量, g; n : 样本进一步稀释的稀释倍数;
500 : 细菌或细胞总数, 500 万个。

结果展示

典型标准曲线



注意事项

1. 实验过程中请穿戴实验服、口罩和乳胶手套。请按照生物实验室的国家安全规定进行实验，尤其是在检测血样或其他体液时。
2. 本试剂盒仅用于实验室科学研究，如果本试剂盒用于临床诊断或任何其他用途，我们将不对任何后果负责。
3. 本试剂盒应在有效期内使用，并请严格按照说明书进行存储。
4. 不同批次号、不同厂家之间的组分不要混用；否则，可能导致结果异常。
5. 勤换吸头，避免各组分之间的交叉污染。

相关产品：

PMK1036 超氧化物歧化酶 (SOD) 检测试剂盒(微量法)
PMK1037 过氧化氢酶 (CAT) 检测试剂盒(微量法)
PMK1038 过氧化物酶 (POD) 检测试剂盒(微量法)
PMK1040 丙二醛 (MDA) 检测试剂盒(微量法)
PMK1041 黄嘌呤氧化酶 (XOD) 检测试剂盒(微量法)
PMK1042 葡萄糖氧化酶 (GOD) 检测试剂盒(微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

