

脂肪酶（LPS）检测试剂盒（微量法）

货号：PMK1138

保存：4℃避光保存 12 个月

规格：48T/96T

适用样本：动植物组织、细胞、真菌、细菌、血清（浆）等液体样本

产品简介

脂肪酶（LPS）又称甘油酯水解酶，隶属于羧基酯水解酶类，催化甘油三酯水解生成脂肪酸和甘油（或者甘油二酯和单酯）。LPS 广泛的存在于各种生物中。血清中 LPS 的异常增高常见于胰腺炎和胰腺癌。本试剂盒可检测各种生物样本中 LPS 活性，其原理是 LPS 催化油脂水解成脂肪酸，利用铜皂法测定脂肪酸生成速率，即可计算 LPS 活性。

产品内容

试剂盒组分	规格		储存条件
	48 T	96 T	
试剂一	65mL×1 瓶	65mL×2 瓶	4℃保存
试剂二	5mL	10mL	4℃保存
试剂三	5mL	10mL	4℃保存
标准品	10uL	10uL	4℃保存

自备耗材

酶标仪或可见光分光光度计（能测 710nm 处的吸光度）

制冰机、台式离心机、摇床

96 孔板或微量玻璃比色皿、可调节式移液枪及枪头

甲苯、去离子水、无水乙醇

匀浆器（如果是组织样本）

试剂准备

试剂一：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

试剂二：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。每次使用前剧烈震荡混匀。

试剂三：即用型；使用前，平衡到室温；4℃保存。

标准品：临用前加入 3.168mL 无水乙醇混匀得 10 μ mol/mL 的标准溶液，4℃保存。

样本制备

动植物组织：称取约 0.1g 样本，加入 1mL 试剂一，冰浴匀浆，12,000g，4℃离心 10min，取上清液，置冰上待测。

细胞或细菌：收集 500 万细胞到离心管内，用冷 PBS 清洗细胞，离心后弃上清，加入 1mL 试剂一，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 12,000g，4℃离心 10min，取上清液，置冰上待测。

血清（浆）等液体样本：直接检测。

注意：推荐使用新鲜样本，如果不立即进行实验，样本可在-80℃保存 1 个月。对于脂肪含量较高的动物组织，离心后移除上层脂肪，再取上清液。如需测定蛋白浓度，推荐使用 BCA 法蛋白质定量试剂盒进行样本蛋白质浓度测定。

产品说明书

实验步骤

1. 酶标仪或分光光度计预热 30min 以上，调节波长到 710nm。分光光度计去离子水调零。
2. 试剂一和试剂二置于 37°C 水浴预热 30min。
3. 样本测定（1.5mLEP 管中依次加入下列试剂）：

	测定 (μL)	空白 (μL)
样本	50	0
去离子水	0	150
试剂一	300	300
试剂二	100	0

37°C 摇床上振荡反应 10min（没有摇床可以每 2min 上下混匀一次）

甲苯	800	800
----	-----	-----

37°C 摇床上振荡 10min 后，8000g，25°C，离心 10min，吸取上层有机相

	测定 (μL)	空白 (μL)	标准 (μL)
上清液	200	200	0
标准品	0	0	200
试剂三	50	50	50

37°C 振荡反应 5min 后，静置 5min，取 100 μL 上层液加入 96 孔板或微量玻璃比色皿，测定 710nm 处吸光值 A，空白管记为 A_空，标准管记为 A_标、测定管记为 A_测。计算 $\Delta A_{测} = A_{测} - A_{空}$ ， $\Delta A_{标} = A_{标} - A_{空}$ 。空白管和标准管只需测定一次。应在 15 分钟内完成测定。

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 ΔA 小于 0.005 可适当加大样本量。如果 ΔA 大于 0.6，样本可用试剂一进一步稀释（计算结果乘以稀释倍数），或减少提取用样本量。

结果计算

（1）按照样本质量计算

活性单位定义：37°C 中每克组织在反应体系中每分钟水解橄榄油生成 1 μmol 脂肪酸为一个酶活单位。

$$LPS(U/g \text{ 鲜重}) = [C_{标} \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标}) \times V_{甲苯} \div V_{反总}] \times V_{反总} \div (W \times V_{样} \div V_{样总}) \div T = 16 \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标}) \div W$$

（2）按照蛋白浓度计算

活性单位定义：37°C 中每毫克蛋白在反应体系中每分钟水解橄榄油生成 1 μmol 脂肪酸为一个酶活单位。

$$LPS(U/mg \text{ prot}) = [C_{标} \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标}) \times V_{甲苯} \div V_{反总}] \times V_{反总} \div (C_{pr} \times V_{样}) \div T = 16 \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标}) \div C_{pr}$$

（3）按照细菌或者细胞数量计算

活性单位定义：37°C 中每 10⁴ 个细胞在反应体系中每分钟水解橄榄油生成 1 μmol 脂肪酸为一个酶活单位。

$$LPS(U/10^4 \text{ cell}) = [C_{标} \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标}) \times V_{甲苯} \div V_{反总}] \times V_{反总} \div (\text{细胞数量} \times V_{样} \div V_{样总}) \div T = 0.032 \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标})$$

（4）按液体体积计算

活性单位定义：37°C 中每毫升液体样本在反应体系中每分钟水解橄榄油生成 1 μmol 脂肪酸为一个酶活单位。

$$LPS(U/mL) = [C_{标} \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标}) \times V_{甲苯} \div V_{反总}] \times V_{反总} \div V_{样} \div T = 16 \times (\Delta A_{测} \div \Delta A_{标})$$

C_标: 10 μmol/mL; V_{甲苯}: 反应后加入甲苯的体积, 0.8mL; V_{反总}: 反应体系总体积, 0.45mL; V_样: 反应中加入样本体积, 0.05mL; V_{样总}: 加入提取液体积, 1mL; C_{pr}: 上清液蛋白质浓度, mg/mL, W: 样本质量, g; 500: 细胞或细菌总数, 500 万; T: 催化反应时间, 10min。

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。

产品说明书

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：

- PMK1142 甘油三酯 (TG) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1143 总胆固醇 (TC) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1144 游离胆固醇 (FC) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1137 游离脂肪酸 (FFA) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1151 血清高密度脂蛋白 (HDL-C) 检测试剂盒 (微量法)
- PMK1152 血清低密度脂蛋白 (LDL-C) 检测试剂盒 (微量法)

更多产品详情了解，请关注公众号：

