



## 乳酸含量检测试剂盒

### LA Assay Kit

微量法

产品编号：AK413M

产品规格：100T/96S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK413-A	60mL×1 瓶	4℃保存；
AK413-B	0.6mL×1 支	4℃保存；
酶工作液配制：临用前将试剂B和试剂A按照1：100 的体积比进行混合，现用现配，4℃保存24小时内有效。		
AK413-C	6mL×2 支	4℃避光保存；
AK413-D	粉剂×2 瓶	短期（1 个月内）使用可放 4℃冰箱，长期存放请置-20℃以下。（注：粉剂量较少，可能附着于管壁或盖子上，并非空管，如使用时肉眼不可见，可将其 4000 转/分钟离心 2 分钟后使用）；
AK413-E	60mL×2 瓶	4℃保存；
AK413-S	2mL×1 支	4℃保存；
显色液配制：取 1 瓶试剂 C，转移 1mL 进入一支试剂 D 粉剂中，反复颠倒离心管混匀，待粉剂溶解后，再用微量移液器将离心管中的液体转移到瓶中，再从这瓶试剂 C 中移出 1mL 到原试剂 D 离心管中，如此反复 2~3 次，使二者充分混合溶解，配成显色剂，4℃避光保存 2 周内有效。		

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

**意义：**乳酸（lactic acid, LA）是生物体代谢过程中重要的中间产物，与糖代谢、脂类代谢、蛋白质代谢及细胞内能量代谢密切相关，乳酸含量是评估糖元代谢的和有氧代谢的重要指标。

**原理：**以 NAD<sup>+</sup>为氢受体，LDH 催化乳酸(Lactic Acid)脱氢产生丙酮酸，使 NAD<sup>+</sup>转化成 NADH。其中 PMS 递氢使 NBT 还原为紫色呈色物，呈色物的吸光度在 530nm 时与乳酸含量成线性关系。

自备用品：

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、天平、研钵、离心机、恒温水浴锅。

样本的前处理：

1. 组织：组织样本准确称取组织重量，按重量（g）：体积（mL）=1:9 的比例加入 9 倍体积的生理盐水，冰水浴条件下机械匀浆，2500 转/分，离心 10 分钟，取上清液（10%匀浆上清液）进行测定。取 10%匀浆上清液用生理盐水稀释成不同浓度，按操作表做预实验，选择测定绝对 OD(测定 OD-空白 OD)在 0.05~0.35 之间的浓度为最佳取样浓度（如果测定绝对 OD 小于 0.05，则需要加大样本浓度重新测定；如果测定绝对 OD 大于 0.35，则需要将样本稀释后重新测定）。
2. 血清（浆）、培养液：取血清（浆）、培养液用生理盐水稀释成不同浓度，按操作表做预实验，选择测定绝对 OD(测定 OD-空白 OD)在 0.05~0.35 之间的浓度为最佳取样浓度（如果测定绝对 OD 小于 0.05，则需要加大样本浓度重新测定；如果测定绝对 OD 大于 0.35，则需要将样本稀释后重新测定）。

测定步骤：

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 530nm。
2. 样本测定（在 EP 管中加入下列试剂）：

试剂名称	空白管	标准管	测定管
蒸馏水 (mL)	0.01		
3mmol/L 标准品 (mL)		0.01	
样本 (mL)			0.01
酶工作液 (mL)	0.5	0.5	0.5
显色剂 (mL)	0.1	0.1	0.1
混匀, 37℃水浴准确反应 10 分钟			
终止液 (mL)	1	1	1
混匀, 吸取 200ul 到微量比色皿或 96 孔板中, 测定波长 530 nm 处吸光值, 测各管吸光值 A, 即为 A 空白、A 标准、A 测定; 计算 $\Delta A$ 样=A 测定-A 空白, $\Delta A$ 标=A 标准-A 空白。			

**注意: 标准管和空白管各只需测定 1-2 次**

### 乳酸含量计算公式

1. 按照蛋白含量计算

$$\text{LA 含量 } (\mu\text{mol/mg prot}) = \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times C \text{ 标} \div C \text{ pr} = 3 \times \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \div C \text{ pr}$$

2. 按照液体体积计算

$$\text{LA 含量 } (\mu\text{mol/mL}) = \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times C \text{ 标} \times N = 3 \times \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times N$$

**注:** C 标: 标准品浓度, 3mmol/L ; Cpr: 样本蛋白质浓度, mg/mL; N: 样本测试前稀释倍数。

※ 蛋白定量检测建议使用本公司: BCA Protein Assay Kit ([C05-02001](#))

### 注意事项

1. 血清、血浆、组织块置于冰箱-20℃冷冻, 可保存 1 个月左右; -70℃冷冻可保存 2~3 个月, 温度越低保存时间越长; 解冻后的样本或组织匀浆必须当天测定。
2. 在批量实验前需要进行预实验, 以确定测定绝对 OD(测定 OD 值-空白 OD 值)在 0.05~0.35 之间。如果测定绝对 OD 小于 0.05, 则需要加大样本浓度重新测定; 如果测定绝对 OD 大于 0.35, 则需要将样本稀释后重新测定。