



乳酸含量检测试剂盒

LA Assay Kit

可见分光光度法

产品编号：AK413V

产品规格：50T/24S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
ES413	55mL×1 瓶	4℃保存；
AK413-A	5mL×1 瓶	4℃保存；
AK413-B	12mL×1 支	4℃保存；
AK413-C	粉剂×1 支	-20℃避光保存。临用前加入 1.5mL 蒸馏水充分溶解。
AK413-D	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前加 15mL 蒸馏水充分溶解；
AK413-E	粉剂×1 支	4℃避光保存；
AK413-S	1mL×1 支	4℃保存；

显色液配制：临用前根据用量按照提取液（V）：AK413-C（V）：AK413-D（V）：AK413-E（m）=1（mL）：0.3（mL）：3（mL）：15（mg）的比例充分混匀。
（注意：现配现用，用多少配多少，在棕色瓶中配制，试剂盒中带有 5 个棕色空瓶）

※ 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：乳酸在乳酸脱氢酶的作用下生成丙酮酸，同时使 NAD⁺还原生成 NADH 和 H⁺，H⁺传递给 PMS 生成的 PMSH₂还原 INT 生成红色物质，在 530nm 处有特征吸收峰。

自备用品：

可见分光光度计、天平、研钵、离心机、1 mL 玻璃比色皿、恒温水浴锅。

样本的前处理：

1. 组织：按照质量（g）：ES413 体积（mL）为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g，加入 1mL ES413）加入提取液，冰浴匀浆后于 4℃，12000g 离心 10min，取上清测定。
2. 将匀浆转入离心管内 600g，4℃离心 5min。
3. 血清：直接测定。

测定步骤：

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

	样品对照管（μL）	样品测定管（μL）	标准对照管（μL）	标准测定管（μL）
样品	50	50		
标准品			50	50
H ₂ O	300	450	300	450
AK413-A	150		150	
试 AK413-B	200	200	200	200
显色液	300	300	300	300

充分混匀，于 37°C 反应 30min，于 1mL 玻璃比色皿，蒸馏水调零，测定 530nm 处吸光值，分别记为 A1, A2, A3, A4, ΔA 样=A2-A1; ΔA 标= A4-A3

注意：标准对照管和标准测定管只需测定一次，每个样品测定管设一个样品对照管

乳酸含量计算公式

1. 按照蛋白含量计算

$$\text{LA 含量 } (\mu\text{mol/mg prot}) = \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times C \text{ 标} \div Cpr = 2 \times \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \div Cpr$$

2. 按照样本质量计算

$$\text{LA 含量 } (\mu\text{mol/g 鲜重}) = \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times C \text{ 标} \div W = 2 \times \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \div W$$

3. 按照细胞数量计算

$$\text{LA 含量 } (\mu\text{mol}/10^4 \text{ cell}) = \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times C \text{ 标} \div \text{细胞数量} = 2 \times \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \div \text{细胞数量}$$

4. 按照液体体积计算

$$\text{LA 含量 } (\mu\text{mol/mL}) = \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标} \times C \text{ 标} = 2 \times \Delta A \text{ 样} \div \Delta A \text{ 标}$$

注：C 标：标准品浓度，2mmol/L；W：样本质量，g/mL；Cpr：样本蛋白质浓度，mg/mL

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

注意事项

1. 若吸光值超过 2，请进行适当的稀释后再进行测定，并在计算公式中乘以稀释倍数。
2. 最低检出限为 1.8 $\mu\text{mol/L}$ 。