



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/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
ES413	110mL×1 瓶	4℃保存;
AK413-A	2mL×1 瓶	4℃保存;
AK413-B	5mL×1 支	4℃保存;
AK413-C	粉剂×1 支	-20℃避光保存。临用前加入 0.6mL 蒸馏水充分溶解。
AK413-D	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前加 6mL 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 4 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 PMSH_2 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/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: 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. 细胞: 按照细胞数量 (10^4 个) : ES413 体积 (mL) 为 500~1000 : 1 的比例 (建议 500 万细胞加入 1mL ES413-1), 冰浴超声波破碎细胞 (功率 300w, 超声 3 秒, 间隔 7 秒, 总时间 3min); 于 4℃, 12000g 离心 10min, 取上清待测。
3. 血清: 直接测定。

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	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	10	10		
AK413-S			10	10
H_2O	60	90	60	90
AK413-A	30		30	

AK413-B	40	40	40	40
显色液	60	60	60	60
充分混匀，于 37℃ 反应 30min，于微量玻璃比色皿/96 孔板，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

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

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；C_{pr}：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 $\mu\text{mol/L}$ 。