



乳酸检测试剂盒(乳酸脱氢酶微板法)

产品简介:

乳酸(Lactic acid, LD)又称 2-羟基丙酸是一种化合物,是一种含有羟基的羧酸,分子式是 C₃H₆O₃, 参与生物化学很多反应过程。乳酸检测有化学氧化法、酶催化法、电化学法、酶电极感应器法。其中,酶催化法是使用乳酸脱氢酶(LDH)催化乳酸氧化,生成丙酮酸和 NADH,通过分光光度法或荧光光度法测定 NADH 的生成量,进而计算出乳酸含量。

乳酸检测试剂盒(乳酸脱氢酶微板法)其检测原理是在 NAD 存在条件下,乳酸脱氢酶(LDH)催化乳酸生成丙酮酸,同时生成 NADH。在碱性条件下显色剂与丙酮酸生成复合物,开使平衡偏向乳酸氧化为丙酮酸的方向,驱动反应完成,生成的 NADH 与乳酸为等量摩尔。通过分光光度比色法(酶标仪)测定 340nm 处吸光度,据此通过比色分析就可以计算出 LD 水平。该试剂盒可用于检测细胞或组织的裂解液或匀浆液、血浆、血清等样品中内源性的乳酸含量。该试剂盒仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

名称	SS1373 100T	保存条件
试剂(A): 乳酸标准(20mmol/L)	1ml	4℃ 避光
试剂(B): 乳酸标准稀释液	1ml	RT
试剂(C): LD 显色液	1: LD Assay buffer	5ml
	C2: NAD	2 支
	3: LDH solution	15ul
临用前,按 C1:C2:C3=2.25ml:1 支:3 μl 的比例混合,即为 LD 显色液。		
试剂(D): LD 终止液	30ml	RT
说明书	1 份	

自备材料:

- 1、96 孔板
- 2、蒸馏水
- 3、水浴锅或恒温箱
- 4、酶标仪

操作步骤(仅供参考):

1、准备样品:

- ① 血浆、血清、尿液及其他体液样品: 血浆、血清按照常规方法制备后可以直接用于本试剂盒的测定,尿液通常也可以直接用于测定, -20℃冻存。
- ② 细胞或组织样品: 取恰当细胞或组织裂解液, 如果有必要需进行适当匀浆, 低速离心取上清, -20℃冻存, 用于 LD 的检测。
- ③ 高浓度样品: 如果样品中含有较高浓度的 LD, 可以使用原有的裂解液或 PBS 等进行稀释, 如鸡血清、血浆可稀释 5~10 倍后检测。

2、配制标准品工作液: 取乳酸标准(20mmol/L) 0.1ml 溶解于 0.3ml 乳酸标准稀释液, 使浓度达到 5mmol/L, 即为标准品工作液-乳酸标准(5mmol/L)。4℃避光保存 2 个月有效。



3、LD 检测：按照下表设置空白孔、对照孔、标准孔、测定孔，溶液应按照顺序依次加入，开注意避免产生气泡。如果样品中的 LD 含量过高，可以减少样品用量或适当稀释后再进行测定。样品的检测最好能设置平行孔。

加入物	空白孔	对照孔	标准孔	测定孔
蒸馏水/ μl	5	—	—	—
待测样品(血清、血浆、体液等)/ μl	—	5	—	5
乳酸标准(5mmol/L)/ μl	—	—	5	—
LD 显色液/ μl	40	—	40	40
混匀，37℃水浴准确保温 5min，立即加入终止液终止反应。				
LD 终止液/ μl	240	240	240	240

4、用酶标仪检测，以蒸馏水调零，读取空白孔、对照孔、标准孔、测定孔的 340nm 吸光度(即 A 空白、A 对照、A 标准、A 测定)，一般应数小时内检测完毕。

计算结果：

血清、血浆、尿液、脑脊液乳酸(mmol/L) = $\{ (A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \} / 5$

组织乳酸(mmol/g) = $\{ (A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}) / (A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}) \} / \{ 5 \times \text{待测样品蛋白浓度}(\text{g/L}) \}$

式中：A 测定=测定管的吸光度值

A 对照=对照管的吸光度值

A 标准=标准管的吸光度值

A 空白=空白管的吸光度值

参考区间：

- | | |
|------------------|----------------|
| ① 健康成年人安静状态空腹静脉血 | 0.6~2.2mmol/L |
| ② 健康成年人安静状态空腹动脉血 | 0.3~1.47mmol/L |
| ③ 健康成年人尿液乳酸排除量 | 5.5~232mmol/d |
| ④ 新生儿毛细血管血 | 1.2~4.4mmol/L |
| ⑤ 0~16 儿童脑脊液 | 1.1~2.8mmol/L |

注意事项：

- 1、本法适用于自动分析仪，分别监测测定管和标准管的吸光度升高速率，计算乳酸的浓度。
- 2、如果没有分光光度计，也可以使用酶标仪测定。
- 3、抗凝剂用肝素钠-氟化钠较好。抗凝血样品置于冰浴中送检，尽快分离出血浆等。
- 4、草酸抗凝剂对 LDH 有一定的抑制作用。
- 5、为了您的安全和健康，请穿实验服开戴一次性手套操作。

有效期：6 个月有效。