

# 乳酸脱氢酶检测试剂盒（乳酸底物法）使用说明书

## 【产品名称】

通用名称：乳酸脱氢酶检测试剂盒（乳酸底物法）

英文名称：Lactate Dehydrogenase Kit (LDH)

## 【包装规格】

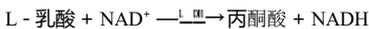
规格组成	适用仪器
60mL(试剂1:1×40mL + 试剂2:1×20mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；贝克曼：LX20、DXC600、DXC800、CX3、CX4、CX5、CX7、CX9；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
240mL(试剂1:4×40mL + 试剂2:4×20mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
75mL(试剂1:1×50mL + 试剂2:1×25mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
150mL(试剂1:2×50mL + 试剂2:1×50mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
300mL(试剂1:4×50mL + 试剂2:2×50mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
200mL(试剂1:2×90mL + 试剂2:2×10mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
200mL(试剂1:2×65mL + 试剂2:1×70mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
400mL(试剂1:4×65mL + 试剂2:2×70mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
600mL(试剂1:6×65mL + 试剂2:3×70mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
240mL(试剂1:2×80mL + 试剂2:1×80mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
600mL(试剂1:4×100mL + 试剂2:2×100mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500、006、008AS；贝克曼 AU：AU400、AU640、AU2700、AU5400、AU1000、AU5421、AU480、AU680、AU5800；罗氏：MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702；东芝：TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR；美康：MS-480、MS-880、MS-480B、MS-880B、MS-300、MS-200、MS-1280、MS-2080、MS-1880、MS-1680、MS-680、MS-600、MS-520、MS-450、MS-L8080、MS-L7280、MS-L8060、MS-L8000；希森美康：CHEMIX-180、CHEMIX-800、BM-6010/C、BX-3010、BX-4000；迈瑞：BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M；利群：XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000；雅培：C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200；西门子：ADVIA 1800、ADVIA 2400、ADVIA XPT
492mL(试剂1:6×66mL + 试剂2:6×16mL)	罗氏：MODULAR
41mL(试剂1:1×33mL + 试剂2:1×8mL)	罗氏：MODULAR
6×120T(试剂1:6×12.48mL + 试剂2:6×6.3mL)	罗氏：MODULAR
12×72T(试剂1:12×16.8mL + 试剂2:12×8.4mL)	罗氏：MODULAR
12×72T(试剂1:12×17.2mL + 试剂2:12×8.6mL)	罗氏：MODULAR
1×72T(试剂1:1×17.2mL + 试剂2:1×8.6mL)	西门子：DIMENSION RXL、DIMENSION AR、DIMENSION EXL、DIMENSION X-PAND
1×60T	西门子：DIMENSION RXL、DIMENSION AR、DIMENSION EXL、DIMENSION X-PAND
6×60T	西门子：DIMENSION RXL、DIMENSION AR、DIMENSION EXL、DIMENSION X-PAND
2×350T(试剂1:2×90mL + 试剂2:2×10mL)	西门子：DIMENSION RXL、DIMENSION AR、DIMENSION EXL、DIMENSION X-PAND
2×300T(试剂1:2×84mL + 试剂2:2×4mL)	西门子：DIMENSION RXL、DIMENSION AR、DIMENSION EXL、DIMENSION X-PAND
2×350T(试剂1:2×94mL + 试剂2:2×5mL)	西门子：DIMENSION RXL、DIMENSION AR、DIMENSION EXL、DIMENSION X-PAND
1×150T(试剂1:1×42mL + 试剂2:1×2mL)	贝克曼：LX20、DXC600、DXC800、CX3、CX4、CX5、CX7、CX9；罗氏：Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702
1×175T(试剂1:1×47mL + 试剂2:1×2.5mL)	贝克曼：LX20、DXC600、DXC800、CX3、CX4、CX5、CX7、CX9；罗氏：Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702
1×280T(试剂1:1×15.5mL+23.5mL) + 试剂2:1×18.3mL	罗氏：Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702
4×250T(试剂1:4×15.5mL+23.5mL) + 试剂2:4×18.3mL	罗氏：Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702
1000T(试剂1:2×65mL+试剂2:1×70mL)	罗氏：Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702
1000T(试剂1: 2×500T+试剂2: 1×1000T)	罗氏：Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702
2×500T	西门子：ADVIA 1200、ADVIA 1800、ADVIA 1650、ADVIA 2400、ADVIA XPT
2×665T	西门子：ADVIA 1200、ADVIA 1800、ADVIA 1650、ADVIA 2400、ADVIA XPT
2×965T	西门子：ADVIA 1200、ADVIA 1800、ADVIA 1650、ADVIA 2400、ADVIA XPT
2×440T	西门子：Atellica
4×440T	西门子：Atellica
60mL(试剂1:2×20mL+试剂2:2×10mL)	罗氏：MODULAR
120mL(试剂1:4×20mL+试剂2:4×10mL)	罗氏：MODULAR
4×420T	罗氏：MODULAR
2×420T	罗氏：MODULAR
1×400T	日立：008AS、006、3500
2×400T	日立：008AS、006、3500
1000mL(试剂1: 8×83.4mL + 试剂2: 4×83.4mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500
2000mL(试剂1: 16×83.4mL + 试剂2: 8×83.4mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500
5000mL(试剂1: 36×92.6mL + 试剂2: 18×92.6mL)	日立：917、7020、7060、7080、7100、7150、7170、7180、7600、3100、3500

## 【预期用途】

用于血清或血浆中乳酸脱氢酶(LDH)活性的定量测定。

## 【检验原理】

乳酸脱氢酶能催化乳酸还原生成丙酮酸，同时 NAD<sup>+</sup> 被还原成 NADH，引起 340nm 吸光度的上升，其上升速率与样本中 LDH 活性成正比，其反应式如下：



## 【主要组成成分】

试剂	成分	终浓度
试剂 1	N-乙酰-D-葡胺缓冲液	0.325mol/L
	L-乳酸锂	0.05mol/L
试剂 2	氧化型辅酶 I (NAD <sup>+</sup> )	6mmol/L

不同批次的试剂不推荐混合使用。

## 【储存条件及有效期】

试剂在 2~8℃ 保存可稳定 18 个月。夏季运输注意冷藏。不得冷冻。试剂开瓶后于 2~8℃ 可稳定 1 个月。生产日期和使用期限见标签。

## 【样本要求】

血清或血浆，采血后应及时分离，避免溶血。样本存放 2~8℃，酶活性 2~3 天无显著降低。草酸盐对 LDH 有抑制作用，不宜用草酸盐抗凝血浆样本。

## 【检验方法】

### 试剂配制

本试剂为液体，可直接使用。

## 测定条件

主波长	340nm	反应方法	速率法	反应温度	37℃
辅助波长	405nm	反应方向	向上		

## 操作步骤

样本	6 μL
试剂 1	200 μL
混匀，37℃ 孵育 3~5min	
试剂 2	100 μL
混匀，37℃ 孵育 90 秒后，读取吸光度 (A <sub>1</sub> )，连续监测 2min，读取吸光度 (A <sub>2</sub> )，计算 (A <sub>2</sub> -A <sub>1</sub> ) / min	

全自动生化分析程序自带参数编辑功能，需要参照上表基本参数并结合所使用的生化分析仪型号进行设定。具体机型的分析参数可咨询我司。

## 校准程序

校准品按其说明书操作使用。请另行购买校准品。

校准：校准采用合格校准品。每 7 天或发生以下情况时请重新校准：1 试剂批号更换后；2 根据质控要求。

## 质量控制程序

质控品按其说明书操作使用。请另行购买质控品。

建议每天进行一次质控实验。

## 计算

1. 用校准品校准

$$\text{LDH活性 (U/L)} = \frac{\Delta A_{\text{测定}} / \text{min} \times C_{\text{校准品}}}{\Delta A_{\text{空白}} / \text{min}} \times C_{\text{校准品}}$$

2. 用计算因子进行计算

$$\text{LDH活性 (U/L)} = (\Delta A_{\text{测定}} / \text{min} - \Delta A_{\text{空白}} / \text{min}) \times F \quad (8199)$$

$$F = \frac{\text{反应总体积 (mL)}}{\text{样本体积 (mL)} \times 6.22 \times 10^{-3} \times 1.0}$$

注：6.22 × 10<sup>-3</sup> = 340nm 处微摩尔吸光系数

1.0 = 比色皿光径

## 【检验结果的解释】

仪器加样针、比色杯、管路等未清洗干净时可能对实验结果产生影响。反应曲线异常时需进行确认。干扰物质超出限度时需进行确认。

## 【检验方法的局限性】

1. 干扰物质：血红蛋白 ≤ 3.75g/L，结合胆红素 ≤ 28.8mg/dL，非结合胆红素 ≤ 200mg/dL，维生素 C ≤ 30mg/dL，甘油三酯 ≤ 3265mg/dL 时对检测结果无干扰。

## 【产品性能指标】

外观：试剂 1 为无色液体；试剂 2 为无色至淡黄色液体；

试剂空白吸光度：波长 340nm，光径 10mm，应 ≤ 0.50；

试剂空白吸光度变化率：波长 340nm，光径 10mm，应 ≤ 0.002；

线性范围：在 (25.0~1000)U/L 范围内：a)~线性相关系数(r)应 ≥ 0.995；b)(25.0~100)U/L 范围内，线性偏差应 ≤ 10.0U/L；(100~1000)U/L 范围内，线性偏差应 ≤ 10.0%；

准确度：相对偏差 ≤ 10.0%；

精密性：批内 CV < 4.0%；批间相对极差 < 6.0%；

分析灵敏度：样本浓度为 250U/L 时，吸光度变化率应不小于 0.0090。

## 【注意事项】

1. 仅供科学研究使用。若不慎溅到人体表面如皮肤、眼睛等，必须用清水冲洗，如果误食则需要到医院治疗。

2. 使用时应做好防护措施并遵循所有实验室试剂操作的注意事项。所有废弃物应按当地法规要求处理。

3. 使用前请仔细阅读说明书。