

天门冬氨酸氨基转移酶检测试剂盒（天门冬氨酸底物法）使用说明书

【产品名称】

通用名称：天门冬氨酸氨基转移酶检测试剂盒（天门冬氨酸底物法）

英文名称：Aspartate Aminotransferase Kit (AST)

【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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 利霸XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000; 贝克曼: LX20、DXC600、DXC800、CX3、CX4、CX5、CX7、CX9; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 迈瑞: BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 迈瑞: BS-200、BS-220、BS-300、BS-320、BS-380、BS-400、BS-420、BS-500、BS-800、BS-2000M; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA XPT
150 mL(试剂1 + 试剂2: 3×50mL)	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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA XPT
210mL(试剂1: 2×70mL + 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C16000、ci4100、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA 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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 罗氏MODULAR、Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 利霸XL-300、XL-600、XL-640、XL-1000; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA XPT
492mL(试剂1:6×66mL + 试剂2:6×16mL)	罗氏MODULAR
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; 东芝: TBA40FR、TBA120FR、TBA2000FR; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200; 罗氏: Cobas c311、Cobas c501、Cobas c502、Cobas c701、Cobas c702; 西门子: ADVIA 1800、AD VIA 2400、AD VIA XPT
2×400T(试剂1:2×100mL + 试剂2:2×8mL)	
2×350T(试剂1:2×93mL + 试剂2:2×7.5mL)	
1×175T(试剂1:1×46.5mL + 试剂2:1×3.75mL)	
2×400T(试剂1:2×106mL + 试剂2:2×9mL)	
1×200T(试剂1:1×53mL + 试剂2:1×4.5mL)	
6×90T(试剂1:6×9.9mL + 试剂2:6×6.6mL)	
12×72T(试剂1:12×16.8mL + 试剂2:12×8.4mL)	
12×72T(试剂1:12×17.2mL + 试剂2:12×8.6mL)	
1×72T(试剂1:1×17.2mL + 试剂2:1×8.6mL)	
41mL(试剂1:1×33mL + 试剂2:1×8mL)	罗氏MODULAR; 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; 雅培: C4000、C8000、C16000、Aeroset、ci4100、ci8200、ci16200
1×250T(试剂1:1×(15.5mL+23.5mL) + 试剂2:1×18.3mL)	
4×250T(试剂1:4×(15.5mL+23.5mL) + 试剂2:4×18.3mL)	
1000T(试剂1:2×65mL + 试剂2:1×70mL)	
1200T(试剂1: 2×600T + 试剂2: 1×1200T)	
300T	
2×665T	
2×965T	
2×440T	
4×440T	
60mL(试剂1:2×20mL + 试剂2:2×10mL)	
120mL(试剂1:4×20mL + 试剂2:4×10mL)	
120mL(试剂1:2×40mL + 试剂2:1×40mL)	
4×420T	
2×420T	
2×400T	
1×400T	
1000mL(试剂1: 8×83.4mL + 试剂2: 4×83.4mL)	
2000mL(试剂1: 16×83.4mL + 试剂2: 8×83.4mL)	
5000mL(试剂1: 36×92.6mL + 试剂2: 18×92.6mL)	

【预期用途】

用于血清或血浆中天门冬氨酸氨基转移酶(AST)活性的定量测定。

【检验原理】

天门冬氨酸 + α -酮戊二酸 $\xrightarrow{L-Asp}$ 谷氨酸 + 草酰乙酸
草酰乙酸 + $NADH + H^+$ \xrightarrow{MDH} 苹果酸 + NAD^+

在波长 340nm 处测定 NADH 降低速率，计算出 AST 的活性。

【主要组成成分】

试剂	成分	终浓度
试剂 1	三羟甲基氨基甲烷缓冲液(pH7.6)	0.1 mol/L
	α -酮戊二酸	1.2×10^{-2} mol/L
	还原型辅酶 I (NADH)	2.2×10^{-4} mol/L
	乳酸脱氢酶 (LDH)	800U/L
试剂 2	苹果酸脱氢酶 (MDH)	800U/L
	叠氮钠	1g/L
	L-天门冬氨酸	0.240 mol/L
	叠氮钠	1g/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 1 年。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，样本于 2~8℃ 酶活性可稳定 3 天。

【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	向下		

操作步骤

试剂 1	200 μ L
样本	15 μ L
混匀，37℃ 孵育 3 分钟	
试剂 2	100 μ L
混匀，37℃ 孵育 90 秒，连续监测 1~3 分钟，计算 $\Delta A/min$	

全自动生化分析仪自带程序参数输入法，上述基本参数需结合该输入法，进行上机参数输入后试剂才能配套仪器自动测定。具体仪器的详细测定参数可与我公司联系。

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。校准频率：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

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

2. 用计算因子进行计算

$$AST \text{ 活性(U/L)} = (\Delta A_{\text{测定}} / \text{min} - \Delta A_{\text{空白}} / \text{min}) \times F(3376)$$

$$F = \frac{\text{反应总体积 (mL)} \times 1000}{\text{样本体积 (mL)} \times \text{毫摩尔消光系数} \times 1.0}$$

注：1000 = U/mL 到 U/L 的转换系数；1.0 = 比色皿光径

NADH 在 340 nm 处的毫摩尔消光系数：6.22

【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试验结果产生影响。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。高度溶血可导致结果偏高。

【检验方法的局限性】

1. 干扰物质：抗坏血酸 $\leq 30\text{mg/dL}$ 、结合胆红素 $\leq 90\text{mg/dL}$ 、非结合胆红素 $\leq 20\text{mg/dL}$ 、血红蛋白 $\leq 250\text{mg/dL}$ 、乳酸 ≤ 7250 浊度对测定无影响。

【产品性能指标】

外观：试剂 1 为无色至淡黄色液体，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， ≥ 1.0000 ；
试剂空白吸光度变化率：波长 340nm，光径 10mm， ≤ 0.0040 ；
线性范围：在 (5~1000)U/L 范围内：a) 线性相关系数(r) ≥ 0.995 ；b) (5~300)U/L 范围内，线性偏差 $\leq 30.0\text{U/L}$ ；(300~1000)U/L 范围内，线性偏差 $\leq 10.0\%$ ；
准确度：相对偏差 $\leq 10.0\%$ ；
精密性：批内 CV $\leq 5.0\%$ ；批间相对偏差 $\leq 10.0\%$ ；
分析灵敏度：样本浓度为 120U/L 时，吸光度变化率为 0.0100~0.0900。

【注意事项】

- 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。
- 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。
- 叠氮钠会与下水管道中的铜和铅制品发生反应，产生易爆性的叠氮金属化合物。在使用后，应该用大量的水对试剂进行冲洗，以防止叠氮化合物的堆积，排放时应该遵循当地法规的相关要求。
- 使用前请仔细阅读说明书。

