



肌酸激酸同工酶（CK-MB）测定试剂盒说明书(精简版)

（货号：E006-1-1 免疫抑制法）

免责声明：测试前请仔细阅读说明书,预试后再进行批量实验,否则由此导致的后果用户自行承担!

【检测意义】

肌酸激酶（Creatine Kinase Isoenzyme, CK-MB）有四种同工酶形式：肌肉型（MM）、脑型（BB）、杂化型（MB）和线粒体型（MiMi）。MM 型主要存在于各种肌肉细胞中，BB 型主要存在于脑细胞中，MB 型主要存在于心肌细胞中，MiMi 型主要存在于心肌和骨骼肌线粒体中。肌酸激酶的同工酶有着十分重要的意义，在各种病变包括肌肉萎缩和心肌梗塞发生时，血清中肌酸激酶水平迅速提高，目前认为在心肌梗塞的诊断中测定肌酸激酶的活性比做心电图更为可靠。其中肌酸激酶的同工酶 CK-MB 诊断的特异性最高。肌酸激酶因其具有重要的生理功能和临床应用价值已引起人们广泛的重视和深入的研究。

【测定原理】

肌酸激酶（CK）由 M 和 B 二个亚单位组成三聚体的二聚体，CK1（BB）、CK2（MB）、CK3（MM）主要存在于胞浆中，另外血清中还有少量的线粒体同工酶（CK-MiMi）。心肌中 CK 活力较高（仅次于骨骼肌），其中 CK-MB 约占 13~22%（骨骼肌中<1%），因此其作为心肌损伤的指标具有特异性。本试剂盒采用免疫抑制法，用抗 M 血清，抑制 M 亚单位，然后测定剩余的 B 亚单位活性，乘 2 即得 CK-MB 活力。

磷酸肌酸+ADP $\xrightarrow{\text{CK}}$ 肌酸+ATP
ATP+葡萄糖 $\xrightarrow{\text{HK}}$ 葡萄糖-6-磷酸+ADP
葡萄糖-6-磷酸+NADP⁺ $\xrightarrow{\text{G-6PDH}}$ 6-磷酸葡萄糖+NADPH
340nm 测定 NADPH 的生成速率，计算出 CK-MB 活力。

【包装规格】

试剂一（R1）：无色液体，40mL×1 瓶

试剂二（R2）：无色液体，10mL×1 瓶

【储存条件及有效期】

试剂盒贮存 2~8℃ 稳定一年。

【适用仪器】

适用于紫外分光光度计比色测定或自动生化分析仪比色测定。

【主要组成成份】

试剂	成分	终浓度
试剂一	咪唑缓冲液（pH6.6）	100×10 ⁻³ mol/L
	葡萄糖	20×10 ⁻³ mol/L
	醋酸镁	10×10 ⁻³ mol/L
	乙二胺四乙酸	2×10 ⁻³ mol/L
	己糖激酶（HK）	3000U/L
	二磷酸腺苷（ADP）	2×10 ⁻³ mol/L
	单磷酸腺苷	5×10 ⁻³ mol/L
	二腺苷戊磷酸	10×10 ⁻⁶ mol/L
	N-乙酰半胱氨酸	20×10 ⁻³ mol/L
	氧化型辅酶 II（NADP ⁺ ）	2×10 ⁻³ mol/L
	抑制 CK-M 抗体	2000U/L
	6-磷酸葡萄糖脱氢酶	2500U/L
试剂二	肌酸磷酸	30×10 ⁻³ mol/L

【操作步骤】

○ 手工（分光光度计）测定

样品	40μL
试剂一（R1）	800μL
试剂二（R2）	200μL
混匀，37℃ 孵育 2 分钟，1cm 光径 4mm 内径石英狭缝比色皿，340nm 波长，读取吸光度值 A1，继续孵育 3 分钟，读取吸光度值 A2。ΔA=A2-A1	

CK-MB 活力（U/L）=Δ A/min×F（8360）

$$F = \frac{\text{反应总体积 (mL)} \times 1000}{\text{样品体积 (mL)} \times \text{毫摩尔消光系数} \times 1} \times 2$$

注：1000 = U/mL 到 U/L 的转换系数；

1 = 比色皿光径

NADPH 在 340nm 处的毫摩尔系数：6.22

【注】若使用 0.5 光径石英比色皿比色，则计算公式中 F = 16720

○ 生化分析仪测定

主要性能参数：

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	计算因子	8360

操作步骤表

样品	10μL
试剂一（R1）	200μL
试剂二（R2）	50μL
混匀，37℃ 孵育 2min，连续监测 1~3 分钟吸光度变化，计算ΔA/min	

计算公式

CK-MB 活力（U/L）=Δ A/min×F（8360）

$$F = \frac{\text{反应总体积 (mL)} \times 1000}{\text{样品体积 (mL)} \times \text{毫摩尔消光系数} \times 1.0} \times 2$$

注：1000 = U/mL 到 U/L 的转换系数；

1.0 = 比色皿光径

NADPH 在 340nm 处的毫摩尔系数：6.22

【参考值范围】

0~25U/L（本参考范围适用人血清浆样本，建议各实验室建立自己的参考范围）

【产品性能指标】

线性范围：0~800U/L（判定依据：r²≥0.995）；

试剂空白吸光度：A_{340nm}（1cm）≤0.5；

试剂空白变化率：Δ A/min≤0.002；

准确度：不准确度≤15%；

精密度：批内 CV<6.0%；批间相对极差<15.0%。

【注意事项】

- 血清或血浆，采血后应及时分离，避免溶血。除肝素外其他抗凝剂对 CK 有抑制作用。
- CK 的主要干扰物是腺苷激酶（AK），它在红细胞中的含量丰富，AK 催化 ADP 转化乘 ATP 导致 CK 测定增高，10U/L 的 AK 相当于 1U/L 的 CK，因此标本应避免溶血。