

ATP 含量测定试剂盒

比色法: 100 管/48 样

一、测定原理:

肌酸激酶催化三磷酸腺苷和肌酸, 生成磷酸肌酸, 用磷钼酸比色法进行检测。

二、试剂组成及配制:

	组份	规格	保存
试剂一	底物液 I	粉剂×1 瓶	室温保存
底物液 I 配制: 用时加 10ml 煮沸双蒸水溶解, 并沸水浴使溶解完全; 临用前观察如有结晶, 可沸水浴溶解后置于 37℃ 保存待测。			
试剂二	底物液 II	20ml×1 瓶	4℃ 保存
试剂三	促进剂	粉剂×2 支	-20℃ 保存
		液体 760 μl×2 瓶	4℃ 保存
试剂四	沉淀剂	液体 5.5ml×1 瓶	4℃ 保存
试剂五	显色剂	甲液 7 ml×4 瓶	4℃ 保存
		乙液 6 ml×4 瓶	4℃ 保存
显色应用液的配制: 用时取一瓶显色剂甲液加入一瓶显色剂乙液中, 充分混匀 4℃ 待用, 现用现配。			
试剂六	终止剂	50ml×1 瓶	室温保存
试剂七	ATP 标准品	粉剂×2 支	4℃ 保存
5mmol/L ATP 标准品贮备液配制: 用时加双蒸水定容至 1ml, 制备 5mmol/L ATP 标准品贮备液。			
1mmol/L ATP 标准品应用液配制: 将标准品贮备液与双蒸水 1: 4 稀释, 即 5 倍稀释。			
试剂八	双蒸水	40ml×1 瓶	4℃ 或室温保存
[注]: 本试剂盒中 ATP3# 粉剂-20℃ 冷冻保存, 其余试剂 4℃ 保存, 有效期 3 个月, 开封后有效期为 1 个月。			

三、样本前处理:

样本处理详见说明书或本公司官网-技术文章部分关于样本处理的说明。

	空白管	标准管	测定管	对照管
1mmol/L 标准液 (μl)	30	30		
样本 (μl)			30	30
试剂一: 底物液 I (μl)	100	100	100	100
试剂二: 底物液 II (μl)	200	200	200	200
试剂三: 促进剂 (μl)		30	30	
双蒸水 (μl)	30			30
混匀, 37°C水浴 30 分钟				
试剂四: 沉淀剂 (μl)	50	50	50	50
充分混匀后, 4000rpm 离心 5 分钟, 取上清液 300 μl 进行测定				
上清液 (μl)	300	300	300	300
试剂五: 显色液 (μl)	500	500	500	500
混匀, 室温静置 2 分钟				
试剂六: 终止剂 (μl)	500	500	500	500
混匀, 室温静置 5 分钟, 636nm, 光径 0.5cm, 双蒸水调零, 测各管吸光度值。				

五、计算公式及举例

1、红细胞中 ATP 含量计算公式:

$$ATP \text{ 浓度} = \frac{\text{测定 OD 值} - \text{对照 OD 值}}{\text{标准 OD 值} - \text{空白 OD 值}} \times \text{标准品浓度} \times \frac{\text{样本测定前}}{\text{稀释倍数}} \div \text{血红蛋白浓度}$$

(μmol / gHb) (μmol/L) (gHb / L)

2、组织、细胞中 ATP 含量计算公式:

$$ATP \text{ 浓度} = \frac{\text{测定 OD 值} - \text{对照 OD 值}}{\text{标准 OD 值} - \text{空白 OD 值}} \times \text{标准品浓度} \times \frac{\text{样本测定前}}{\text{稀释倍数}} \div \text{待测样本蛋白浓度}$$

(μmol / gprot) (μmol / L) (gprot / L)

(蛋白浓度可通过总蛋白定量考马斯亮蓝法试剂盒测定)