



钾测试盒说明书(精简版)

(货号: C001-1-1 手工 比浊法 30 管/25 样)

一、测定原理:

在碱性介质中, 经蛋白沉淀剂处理后的血清样本中的钾离子与 NA-TPB 反应产生混浊并有稳定的悬浮液。混浊度与样本中钾离子浓度成正比。

二、试剂组成: (试剂盒有效期 6 个月)

试剂一: 蛋白沉淀剂, 甲液 32mL×1 瓶, 乙液 4mL×1 瓶, 4℃保存 6 个月。临用前将乙液倒入甲液混匀, 即可使用 (或按甲液:乙液=8:1 的比例配制), 4℃保存。

试剂二: NA-TPB 工作液, 60mL×1 瓶, 4℃保存 6 个月。

试剂三: 0.8mmol/L 的钾标准 5mL 一瓶, 4℃保存 6 个月。**0.4mmol/L 钾标准液**配制: 取 0.8mmol/L 钾标准液按 1:1 的体积比加去离子水稀释, 用多少配多少。

三、所需仪器及试剂:

可调 440nm 波长的可见分光光度计及 1cm 光径比色皿 (或酶标仪及 96 孔板), 离心机, 涡旋混匀器, 离心管, 去离子水。

四、操作过程:

1、样本前处理:

血清(浆)样本: 取血清(浆) 0.1mL 加蛋白沉淀剂 0.9mL, 3500 转/分离心 5 分钟, 取上清液 0.5mL 进行测定。

组织样本: 准确称取组织重量, 按重量(g): 体积(mL)=1:9 的比例加入 9 倍的去离子水, 冰水浴匀浆, 3500 转/分离心 10 分钟, 取匀浆上清 0.1mL 加蛋白沉淀剂 0.9mL, 3500 转/分离心 5 分钟, 取上清液 0.5mL 进行测定。

2、操作表:

	空白管	标准管	样本管
去离子水(mL)	0.5		
0.4mmol/L 的钾标准液(mL)		0.5	
处理后的上清液(mL)			0.5
试剂二 (mL)	2	2	2
混匀, 室温放置 5 分钟, 双蒸水调零, 1cm 光径, 440nm 光度计测各管吸光度。			

五、计算公式:

1 液体样本 (如血清) 计算公式:

$$\text{钾离子浓度 (mmol/L)} = \frac{A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}}{A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}} \times C_{\text{标准}} \times 10 \times N$$

$C_{\text{标准}}$: 标准液浓度, 0.4mmol/L;

N : 前处理(蛋白沉淀)稀释倍数;

N : 血清前处理前或前处理后稀释倍数。

注: 低蛋白样本 (如尿液、离子水溶液等) 可不进行蛋白沉淀处理。

2、组织样本计算公式:

$$\text{钾离子浓度 (mmol/gprot)} = \frac{A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}}{A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}} \times C_{\text{标准}} \times 10 \div C_{\text{pr}}$$

$$\text{或 钾离子浓度 (mmol/g鲜重)} = \frac{A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}}{A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}} \times C_{\text{标准}} \times 10 \div \frac{W}{V_{\text{提}}}$$

$C_{\text{标准}}$: 标准液浓度, 0.4mmol/L;

N : 前处理(蛋白沉淀)稀释倍数;

C_{pr} : 样本蛋白浓度, gprot/L (prot 指蛋白)。

W : 组织鲜重, g;

$V_{\text{提}}$: 加入的提取液的总体积, L;

六、线性:

0~8mmol/L, 若样本浓度过高, 将样本用去离子水稀释后测定, 将结果乘以稀释倍数。

七、注意点:

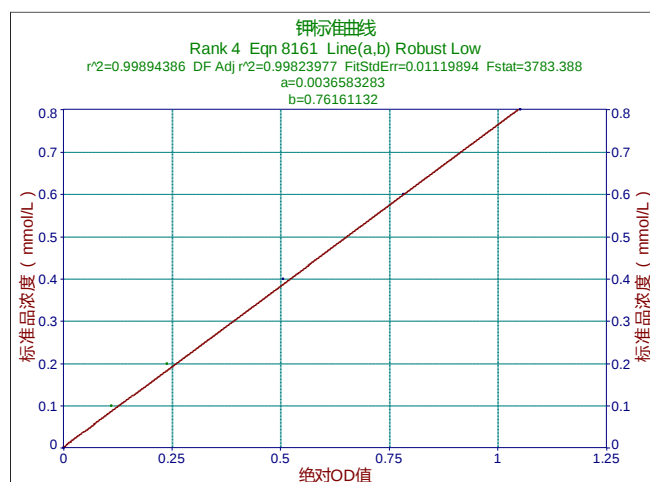
- 1、血清 (浆) 样本取出后, 最好在 2 小时内测定, 否则结果会偏高。
- 2、红细胞含高浓度的钾离子, 因而溶血样本不可用。
- 3、本所试剂盒内不配有定值血清, 若测试时带上定值管, 需向本所购买。
- 4、氨、汞、氯可干扰钾的测定。
- 5、加工作液要沿管壁加入, 混匀要均匀, 不可猛烈振荡, 振荡时要隔玻璃纸。
- 6、仪器及比色皿要严格清洁, 痕量去污剂可干扰结果。玻璃管可用清洁液泡, 自来水冲洗数十遍后, 再用双蒸水冲洗 2~3 遍。

附录 I: 钾标准曲线

1、操作表:

钾标准浓度 (mmol/L)	0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8
去离子水(mL)	0.5					
不同浓度的钾标准液(mL)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
试剂二 (NA-TPB 工作液) (mL)	2	2	2	2	2	2

2、拟合标准曲线:



(标准曲线用户可以不, 按前面的操作做完, 代入计算公式计算即可)