

(本试剂盒仅供体外研究使用，不用于临床诊断!)

钾离子测定试剂盒 Potassium (K) Assay Kit

产品货号: BC00071

产品规格: 100T

使用前请仔细阅读说明书。如果有任何问题，请通过以下方式联系我们:

✉ 邮箱 (销售) order@enkilife.cn

✉ 邮箱 (技术支持) tech@enkilife.cn

☎ 公司电话 027-87002838

🌐 网址 www.enkilife.cn



订阅微信公众号
获取更多技术
信息及前沿动态

保质期: 请见试剂盒外包装标签。

技术支持: 为了更好地给您提供服务, 联系时请告知产品外包装标签上批号。

基本信息

产品中文名称	钾离子测定试剂盒
产品英文名称	Potassium (K) Assay Kit
检测方法	Colorimetric
样品类型	血清、血浆、乳汁、动物组织
检测类型	Quantitative
检测仪器及波长	酶标仪 (450 nm)
检测范围	0.0625-1mM
灵敏度	0.0137mM

产品简介

钾离子是细胞内最丰富的阳离子，对维持细胞的代谢、神经冲动的传递、肌肉收缩以及心脏功能等生理过程至关重要。钾离子的平衡对于维持细胞内外的渗透压和酸碱平衡也非常重要。钾离子浓度的异常变化可能与多种疾病相关，包括但不限于高血压、心脏病、肾脏疾病和内分泌紊乱。

产品特点

★ 生物样品的干扰减少：可直接对血清和血浆样品进行检测，无需预处理。

检测原理

在碱性条件下，四苯基硼酸钠与待测液中的钾离子反应，形成溶解度小的四苯基硼酸钾白色细小颗粒，在溶液中呈悬浮状态，形成浊液，在一定范围内与钾离子浓度成正比。

产品组分

编号	产品名称	包装规格 (100T)	保存方式
试剂一	蛋白沉淀剂	5ml	-20℃保存，开瓶后可 2-8℃保存
试剂二	显色剂 A	20ml	-20℃避光保存，开瓶后可 2-8℃保存
试剂三	显色剂 B	1ml	-20℃保存，开瓶后可 2-8℃保存
试剂四	10mmol/L 钾离子标准品	5ml	-20℃保存，开瓶后可 2-8℃保存

	96 孔酶标板	1 板	RT
	96 孔覆膜	2 张	RT

说明：试剂严格按上表中的保存条件保存，不同测试盒中的试剂不能混用。对于体积较少的试剂，使用前请先离心，以免量取不到足够量的试剂。

保存条件

未拆封的试剂盒可在 -20℃保存 6 个月。

实验前准备

• 样品处理

1. 样本处理

血清血浆等液体样本：一般可直接进行测定，若吸光度超出检测范围，可稀释适当倍数检测。

组织样本：取 0.020-1.0 g 新鲜组织块，用 2-8℃的去离子水漂洗，滤纸吸干，称重，放入匀浆容器中，按照重量 (g) : 体积 (mL) =1:9 的比例加入 2-8℃的去离子水，进行匀浆，4℃，10000×g 离心 10 min，取上清置于冰上待测。

2. 样本的稀释

在正式检测前，需选择 2-3 个预期差异大的样本稀释成不同浓度进行预实验，根据预实验的结果确定样本的实际稀释倍数。

注：稀释液为双蒸水。

实验关键点

1. 不能测定溶血样本（由于红细胞中含有高浓度的钾离子，故样本应避免溶血）。
2. 铵根离子、氯离子对检测结果有影响。

• 试剂盒的准备工作

1. 检测前，将试剂盒中的试剂平衡至室温。
2. 显色剂配制：将试剂二：试剂三按 32：1 的体积比混匀，现用现配。

3. 不同浓度标准品的稀释：先将 10mmol/L 的钾离子标准品用双蒸水稀释至 1mmol/L，再用双蒸水按照对半稀释法，稀释成不同浓度：1、0.5、0.25、0.125、0.0625、0mmol/L。

操作流程

1. 上清液的制备：按样本：蛋白沉淀剂为 1：1 的体积比混匀（例如取
2. 20 μL 样本于 1.5 mL EP 管中，加入 20 μL 蛋白沉淀剂混匀），1100×g，离心 10 min，取上清液待测。
3. 标准孔：取 50 μL 不同浓度的标准品，分别加入对应的标准孔中；
4. 测定孔：取 50 μL 上清液，触底加入样本孔中，
5. 空白孔：取 50 μL 双蒸水，触底加入空白孔中。
6. 向步骤“2”各孔中加入 200 μL 显色剂。
7. 盖上覆膜，室温静置 5 min。
8. 酶标仪 450 nm，测各孔 OD 值。

操作表

	标准孔 (μL)	测定孔 (μL)	空白孔 (μL)
不同浓度标准品 (μL)	50	--	--
双蒸水 (μL)	--	--	50
上清液 (μL)	--	50	--
显色剂 (μL)	200	200	200
室温静置 5 min，酶标仪 450 nm，测各孔 OD 值。			

结果计算

标准品拟合曲线： $y = ax + b$

血清(浆)、乳汁中钾离子浓度计算公式：

钾离子含量 (mmol/L) = $(\Delta A_{450} - b) \div a \times f$

组织匀浆钾离子浓度计算公式：

钾离子含量 (mmol/gprot) = $(\Delta A_{450} - b) \div a \times 10^* \times f \div C_{pr}$

注解:

y: 标准孔 OD 值-空白孔 OD 值(标准品浓度为 0 时的 OD 值)

x: 标准品的浓度

a: 标准曲线斜率

b: 标准曲线截距

ΔA_{450} : 样本上清液 OD 值-空白 OD 值

10*: 上清液制备过程中样本稀释的倍数 (10 倍)

f: 样本加入检测体系前的稀释倍数

Cpr: 待测样本的蛋白浓度 (gprot/L)

注意事项

1. 试剂盒仅供研究使用, 如将其用于临床诊断或任何其他用途, 我公司将不对因此产生的问题负责, 亦不承担任何法律责任。
2. 实验前请仔细阅读说明书并调整好仪器, 严格按照说明书进行实验。
3. 实验中请穿着实验服并戴乳胶手套做好防护工作。
4. 试剂盒检测范围不等同于样本中待测物的浓度范围。如果样品中待测物浓度过高或过低, 请对样本做适当的稀释或浓缩。
5. 若所检样本不在说明书所列样本类型之中, 建议先做预实验验证其检测有效性。
6. 最终的实验结果与试剂的有效性、实验者的相关操作以及实验环境等因素密切相关。本公司只对试剂盒本身负责, 不对因使用试剂盒所造成的样本消耗负责, 使用前请充分考虑样本可能的使用量, 预留充足的样本。