CheKine™ 血钾（K^+）浓度检测试剂盒（微量法）

货号: KTB2100　　规格: 96 T/96 S　　批号：见产品标签

	适用样本：血清
	保质期：4℃，避光保存 12 个月

01 背景与原理

钾保持机体的正常渗透压及酸碱平衡，参与糖及蛋白代谢。

本试剂盒检测原理是血清中钾离子 K^+与四苯硼钠作用，形成不溶于水的四苯硼钾，产生的浊度在一定范围内与钾离子浓度成正比，通过测定其浊度来测定血清中钾离子的含量。

02 包装清单

试剂盒组分	规格 96 T	储存要求
Extraction Buffer	50 mL	4℃
Reagent Ⅰ	2.4 mL	4℃
Reagent Ⅱ	Powder×1 vial	4℃，避光保存
Reagent Ⅲ	20 mL	4℃
Standard	1 mL	4℃

***请在实验前检查各组分的量。**

***各组分在规格基础上额外提供 10%的量用于进行标准曲线制作或预实验。**

03 自备仪器与试剂

自备资源类型	资源名称	备注
仪器	酶标仪	能测 520 nm 处的吸光度
耗材	96 孔酶标板	普通透明板
试剂	**浓硫酸**、去离子水	试剂/检测体系配制用
其他	离心机、可调节式移液枪及枪头	检测量较大时合理使用多通道移液器有助于提高实验效率

04 注意事项

- **正式检测前，建议选择 2-3 个预期差异较大的样本进行预实验。**
- 本试剂盒兼容分光光度计检测，请按照分光光度计检测要求按比例调节检测试剂配制量。如有疑问，可咨询本司技术人员（400-6800-830）。
- 生化检测试剂普遍具有刺激性、生物毒性等，为了您的安全和健康，**请在实验全程做好生物安全防护**，穿戴实验服、口罩、手套、头套等安全护具，在通风橱、生物安全柜中进行实验。
- 本产品仅供科学研究使用，不适用于临床诊断。

05 实验流程

05-1 试剂准备

试剂名称	试剂准备	注意事项
Working Extraction Buffer	临用前配制；临用前按 Extraction Buffer (mL)：浓硫酸（μL）=5:12 的比例按需配制，现用现配	若有沉淀，重新配制；**Working Extraction Buffer 有一定的刺激性，建议在使用过程中做好个人防护**
Working Reagent Ⅱ	临用前配制；取 Reagent Ⅰ，全部加入到 Reagent Ⅱ瓶中，混匀，即为 Working Reagent Ⅱ	未用完的试剂 4℃避光保存 1 周
Reagent Ⅲ	即用型；使用前置于 25℃水浴中预热 30 min 以上	4℃保存
Standard	即用型；使用前平衡到室温	0.5 mmol/L 标准液；4℃保存

05-2 样本制备

- **血清**：取 EP 管，依次加入 50 μL 血清，450 μL Working Extraction Buffer，充分混匀后，室温（25℃左右），8000 rpm，离心 10 min，取上清液待测。

05-3 实验步骤

1. **酶标仪准备**：预热 30 min 以上，调节波长到 520 nm。
2. **检测体系配制**：空白孔和标准孔只需做 1 次。在 96 孔板中按照如下方式操作：

试剂	测定孔（μL）	空白孔（μL）	标准孔（μL）
去离子水	0	40	0
Standard	0	0	40
上清液	40	0	0
Working Reagent Ⅱ	20	20	20
混匀，静置 5 min			
Reagent Ⅲ	**140**	140	140

3. **吸光度检测**：迅速混匀，测定 520 nm 处的吸光值，分别标记为 $A_{空白}$、$A_{标准}$和 $A_{测定}$。

06 结果计算

06-1 自动计算

为帮助您更轻松、准确地完成相关计算，我们特在官网提供了“在线计算器小工具”。您无需手动计算，只需在网页上输入数值，即可快速获得可靠结果。访问方式：请扫描右侧**二维码**或访问官网[https://www.abbkine.cn] > 进入“**技术中心**”> 查找“**在线计算器**”**工具**。

06-2 手动计算

以下为您提供的推导过程计算公式和简洁计算公式，两者完全相等。

1. 数据处理

计算$\Delta A_{测}=A_{测定}-A_{空白}$，$\Delta A_{标}=A_{标准}-A_{空白}$。

2. 样本血钾浓度计算

- 按液体体积计算

血钾浓度(mmol/L)=$[C_{Standard}\times\Delta A_{测}\div\Delta A_{标}]\times F\times n$**$=5\times\Delta A_{测}\div\Delta A_{标}\times n$**

$C_{Standard}$：0.5 mmol/L；F：样品处理稀释倍数，10；n：稀释倍数。

07 结果展示

示例-1：取小鼠血清，按照测定步骤操作，用 96 孔板进行检测。测得$\Delta A_{测}=A_{测定}-A_{空白}=0.374-0.046=0.328$，$\Delta A_{标}=A_{标准}-A_{空白}=0.306-0.046=0.26$。按液体体积计算得：血钾浓度(mmol/L)$=5\times\Delta A_{测}\div\Delta A_{标}\times n=6.308$ mmol/L。

08 FAQ

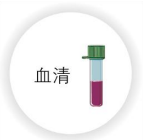
- **检测得到的样本$\Delta A_{测}$过高或者过低怎么办?**

如果$\Delta A_{测}$小于 0.02 可适当加大样本量。如果$\Delta A_{测}$大于 1.1，样本可用 Working Extraction Buffer 进一步稀释，计算结果乘以稀释倍数，或减少提取用样本量，再重新进行测定。

CheKine™ 血钾（K+）浓度检测流程示意图

（Abbkine 货号 ： KTB2100）

样本处理



50 μL血清，450 μL Working Extraction Buffer，充分混匀



8000 rpm ，25℃离心10 min，取上清



体系配置



上清液	40 μL
Working Reagent II	20 μL



去离子水	40 μL
Working Reagent II	20 μL



Standard	40 μL
Working Reagent II	20 μL

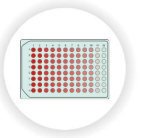
混匀，静置5 min

Reagent III	140 μL

Reagent III	140 μL

Reagent III	140 μL

数据检测



测定520 nm吸光度
结果计算

V1.0