

血钾浓度检测试剂盒说明书

微量法

注意：本产品试剂有所变动，请注意并严格按照该说明书操作。

货号：BC2775

规格：100T/96S

产品组成：使用前请认真核对试剂体积与瓶内体积是否一致，有疑问请及时联系索莱宝工作人员。

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体 50 mL×1 瓶	2-8°C保存
试剂二 A	液体 4 mL×1 瓶	2-8°C保存
试剂二 B	粉剂×2 瓶	2-8°C保存
试剂三	液体 15 mL×1 瓶	2-8°C保存
标准液	液体 1 mL×1 支	2-8°C保存

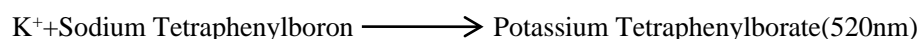
溶液的配制：

- 1、试剂一工作液：临用前按试剂一（mL）：浓硫酸（ μL ）=5:12 的比例按需配制；
- 2、试剂二：临用前配制，取 1.2mL 试剂二 A 加入到试剂二 B 瓶中，混匀，2-8°C保存 1 周；
- 3、标准液：2 $\mu\text{mol/mL}$ 钾标准液。

产品说明：

钾保持机体的正常渗透压及酸碱平衡，参与糖及蛋白代谢，保证神经肌肉的正常功能。血清钾高于5.5mmol/L时称高血钾，高血钾可使神经、肌肉应激性增高，使心肌应激性降低，导致心动过缓，血清钾超过10mmol/L时，可发生心室纤颤，甚至心脏在舒张期停跳。血清钾低于3.5mmol/L时称低血钾，低血钾可引起肌无力甚至肌肉弛缓性麻痹，引起心肌应激性增高，出现心动过速、心律紊乱甚至在收缩期停跳。因此血清钾是常用的生化测定指标。

血清中钾离子与四苯硼钠作用，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钾含量。



技术指标：

最低检出限：0.0175 $\mu\text{mol/mL}$

线性范围：0.125-3 $\mu\text{mol/mL}$

注意：实验之前建议选择 2-3 个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

需自备的仪器和用品：

离心机、可调式移液枪、可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96孔板、浓硫酸、蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

血清预处理：取 EP 管，依次加入 50 μL 血清，450 μL 试剂一工作液，充分混匀后室温（25°C左右），8000rpm，离心 10min，取上清液，待测。

二、测定步骤

1. 分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，调节波长到 520nm，分光光度计蒸馏水调零。
2. 试剂三置于 25°C 水浴中预热 30min 以上。
3. 标准溶液的稀释：取 100 μ L 2 μ mol/mL 钾标准液，加入 100 μ L 蒸馏水，充分混匀，配制成 1 μ mol/mL 标准液使用，现用现配。（实验中每管需要 40 μ L，为减小实验误差，故配制大体积。）
4. 操作表：

试剂名称 (μ L)	空白管	测定管	标准管
蒸馏水	40	-	-
标准液	-	-	40
上清液	-	40	-
试剂二	20	20	20
混匀后静置 5 min			
试剂三	140	140	140
混匀后于 520 nm 立即测定吸光度，分别记 A 空白管、A 测定管、A 标准管。空白管和标准管只需测 1-2 次。			

三、血钾浓度计算

$$\text{血钾浓度 } (\mu\text{mol/mL}) = [\text{C 标准液} \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})] \times \text{样本稀释倍数} \\ = 10 \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})$$

C 标准液：1 μ mol/mL；样本稀释倍数：(50 μ L 血清+450 μ L 试剂一) \div 50 μ L 血清=10。

注意事项

- 1、采血后宜尽早进行血清钾测定，时间过长会影响血清钾含量。
- 2、如果样本吸光值大于1.1，建议将样本用试剂一工作液稀释后进行测定。

实验实例：

- 1、取小鼠血清按照测定步骤操作，使用 96 孔板测得 A 测定管= 0.261，A 空白管=0.048，A 标准管=0.427，计算：
血钾浓度 (μ mol/mL) = 10 \times (A 测定管-A 空白管) \div (A 标准管-A 空白管)=5.62 μ mol/mL。

相关系列产品：

- BC2790/BC2795 血镁浓度检测试剂盒
- BC1650/BC1655 血磷浓度检测试剂盒
- BC2800/BC2805 血钠浓度检测试剂盒
- BC1730/BC1735 血清铁浓度检测试剂盒