

血钾浓度检测试剂盒说明书

(货号：ADS-F-D020-48 分光法 48 样)

有效期：3 个月

测定意义：

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 10 毫摩尔/升时，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。

测定原理：

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。

自备仪器和用品：

可见分光光度计、离心机、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿和蒸馏水。

试剂组成和配置：

试剂一：液体 25ml×1 瓶，4℃ 保存。

液体一：液体 5.1ml×1 瓶，4℃ 保存。

试剂二：粉剂×1 瓶，4℃ 避光保存。临用前配制，取液体一，全部加入到试剂二瓶中，混匀。

试剂三：液体 36ml×1 瓶，4℃ 保存。

标准液：液体 1ml×1 瓶，2 mmol/L 钾标准液，4℃ 保存。

血钾浓度测定操作：

1. 分光光度计预热 30 min 以上，调节波长到 520 nm，蒸馏水调零。
2. 试剂三置于 25℃ 水浴中预热 30 min 以上。
3. 血清预处理：取 EP 管，依次加入 50μL 血清，450μL 试剂一，充分混匀后室温（25℃ 左右），8000rpm，离心 10min，取上清液，待测。
4. 空白管：取 1mL 玻璃比色皿，依次加入 **200μL 蒸馏水**，100μL 试剂二，混匀后静置 5 min，再加入 700μL 试剂三，混匀后于 520 nm 测定吸光度，记为 A 空白管。
5. 标准管：取 1mL 玻璃比色皿，依次加入 **200μL 标准液**，100μL 试剂二，混匀后静置 5 min，再加入 700μL 试剂三，混匀后于 520 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。
6. 测定管：取 1mL 玻璃比色皿，依次加入 **200μL 上清液**，100μL 试剂二，混匀后静置 5 min，再加入 700μL 试剂三，混匀后于 520 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。

血钾浓度计算：

血钾浓度 (mmol/dL)

$$= [C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})] \times \text{样品稀释倍数} \times V \text{ 样总} \\ = 2 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})$$

C 标准液：2 mmol/L；样品稀释倍数：(50μL 血清+450μL 试剂一)÷50μL 血清=10；V 样总：

样品总体积：1dL=0.1 L。

注意事项：

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。