

## 血钙浓度检测试剂盒说明书

(货号: ADS-F-D051 分光法 48 样)

有效期: 3 个月

### 测定意义:

血钙几乎全部存在于血浆中, 所以血钙主要指血浆钙。血浆钙有离子钙和结合钙两种形式, 其中只有离子钙直接起生理作用, 它与结合钙处于动态平衡, 并受血液 pH 的影响。血钙水平与多种重要的生理功能相关, 过高或过低都会影响正常生理功能。本试剂盒用于检测血液游离钙浓度。

### 测定原理:

在强碱溶液中游离钙与 GBHA 反应生成红色钙-GBHA 复合物, 在 520 nm 有吸收峰; 通过测定 520 nm 吸光度, 计算游离钙浓度。

### 自备仪器和用品:

可见分光光度计、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿、无水甲醇、丙酮和蒸馏水。

### 试剂组成和配置:

试剂一: 液体 10ml×1 瓶, 4℃ 保存。

试剂二: 液体 10.7ml×1 瓶, 4℃ 避光保存。

试剂三: 自备, 加入 27 mL 无水甲醇和 3 mL 丙酮, 混匀即可。

标准液: 液体 1ml×1 瓶, 3μmol/mL, 4℃ 保存。

### 血钙浓度测定操作:

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. 空白管: 取 1mL 玻璃比色皿, 依次加入蒸馏水 50μL, 试剂一 200 μL, 混匀; 再加入试剂二 200μL, 混匀; 最后加入试剂三 400μL, 混匀; 静置 5min 后于 520 nm 测定吸光度 A 空白管。做一个空白管即可。
3. 标准管: 取 1mL 玻璃比色皿, 依次加入标准液 50μL, 试剂一 200 μL, 混匀; 再加入试剂二 200μL, 混匀; 最后加入试剂三 400μL, 混匀; 静置 5min 后于 520 nm 测定吸光度 A 标准管。做一个标准管即可。
4. 测定管: 取 1mL 玻璃比色皿, 依次加入血液样品 50μL, 试剂一 200 μL, 混匀; 再加入试剂二 200μL, 混匀; 最后加入试剂三 400μL, 混匀; 静置 5min 后于 520 nm 测定吸光度 A 测定管。记为 A 测定管。

注意: 加试剂三后, 应该在 30 min 内完成该管的测定。

### 血钙浓度计算:

血钙含量(μ mol /dL 血液)

$$= [C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})] \times V \text{ 样品总} \\ = 300 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})$$

C 标准液: 3μmol/mL; V 样总: 样品总体积, 1 dL=100 mL。

注意事项: 宜早晨空腹采血, 并且采血后应该尽快完成测定。