

# 使用说明书

Instruction Manual

## 血钙浓度检测试剂盒（可见分光光度法）

## Blood Calcium Concentration Assay Kit (Visible Spectrophotometry)

### 产品描述

钙是人体内最丰富的矿物质，是一种重要的细胞内元素，负责调节许多细胞过程。钙以游离离子形式或结合络合物形式存在，例如构成骨组织的磷酸钙和碳酸钙络合物。许多生理过程，包括肌肉收缩、细胞粘附、激素/神经递质释放、糖原代谢、细胞增殖/分化、凝血、神经或突触冲动传递以及骨骼的结构支持，都是由钙信号调节的。细胞特异性钙信号系统完整性的缺陷可能与某些人类疾病有关。本试剂盒用于检测血液游离钙浓度。

### 检测原理

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

### 产品组成及储存条件

50T/48S 规格的产品组成如下：

| 组成                               | 规格       | 储存条件                                       |
|----------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| CB0042V-A                        | 15mL×1 瓶 | 4℃保存。                                      |
| CB0042V-B                        | 10mL×1 瓶 | 4℃保存。                                      |
| CB0042V-C                        | 试剂自备     | 依次加入 27mL 无水甲醇和 3mL 丙酮，混匀配制成 30mL 溶液。室温保存。 |
| CB0042V-Standard<br>(0.3μmol/mL) | 1mL×1 支  | 4℃保存。                                      |

注：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

### 操作说明

#### 一、自备用品：

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。

#### 二、测定步骤：

- 分光光度计预热 30 min，调节波长到 520 nm，蒸馏水调零。
- 在 1mL 玻璃比色皿中依次加入下列试剂：

| 试剂名称                                             | 空白管 (μL) | 标准管 (μL) | 测定管 (μL) |
|--------------------------------------------------|----------|----------|----------|
| H <sub>2</sub> O                                 | 50       |          |          |
| 标准液                                              |          | 40       |          |
| 上清液                                              |          |          | 40       |
| CB0042V-A                                        | 200      | 200      | 200      |
| 混匀                                               |          |          |          |
| CB0042V-B                                        | 200      | 200      | 200      |
| 混匀                                               |          |          |          |
| CB0042V-C                                        | 400      | 400      | 400      |
| 混匀；静置 5min 后于 520 nm 测定吸光度，记为：A 空白管、A 标准管、A 测定管。 |          |          |          |

- 注：1. 空白管和标准管各只需要测定 1 次。  
2. 加完试剂并混匀后，静置 5 分钟立即测定。

### 三、血钙浓度计算公式：

$$\text{血钙含量 (}\mu\text{mol/dL)} = [\text{C 标准液} \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})] \times \text{V 样品总}$$

$$= 30 \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})$$

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

### 注意事项

1. 宜早晨空腹采血，并且采血后应该尽快完成测定。
2. 加 CB0042V-C 后，应该在 30 min 内完成该管的测定。
3. 最低检出限为 1mmol/L。
4. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
5. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

