

使用说明书

Instruction Manual

血钙浓度检测试剂盒（微量法）

Blood Calcium Concentration Assay Kit (Microanalysis)

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。

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中游离钙浓度。

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

100T/96S 规格的产品组成如下：

组成	规格	储存条件
CB0042M-A	5mL×1 瓶	4℃保存。
CB0042M-B	5mL×1 瓶	4℃保存。
CB0042M-C	试剂自备	依次加入 9mL 无水甲醇和 1mL 丙酮，混匀配制成 10mL 溶液；室温保存。
CB0042M-Standard (3μmol/mL)	1mL×1 支	4℃保存；临用前用蒸馏水进行 10 倍稀释得到 0.3μmol/mL 标准液。

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/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、可调式移液枪、无水甲醇、丙酮和蒸馏水。

二、测定步骤：

- 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长到 520nm，蒸馏水调零。
- 按下表依次加入下列试剂：

试剂名称	空白管 (μL)	标准管 (μL)	测定管 (μL)
H ₂ O	12		
标准液		12	
血浆			12
CB0042M-A	50	50	50
混匀			
CB0042M-B	50	50	50
混匀			
CB0042M-C	100	100	100
混匀；静置 5min 后于 520nm 测定吸光度，记为：A 空白管、A 标准管、A 测定管。			

注：空白管和标准管各只需要测定 1-2 次。

三、血钙浓度计算公式：

$$\text{血钙含量 (μmol/dL)} = [\text{C 标准液} \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})] \times 100$$

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

注：C 标准液：0.3μmol/mL；100：单位换算系数，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 CB0042M-C 后，应该在 15min 内完成测定。
3. 若样本吸光值大于 1，建议将样本用蒸馏水稀释后测定。
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。

