

血钙浓度检测试剂盒说明书

可见分光光度法

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：BC0720

规格：50T/48S

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 10 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 10 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三	自备试剂	-
标准液	液体 1 mL×1 支	2-8℃保存

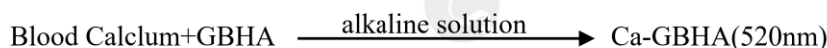
溶液的配制：

- 1、试剂三：自备试剂，大约需要 30mL。根据样本量，现用现配。将 9 mL 无水甲醇和 1 mL 丙酮混合（共 10mL，25T），常温保存保存 1 周；试剂盒内提供一个 30mL 棕色空瓶，仅做分装使用，请自行标注试剂名称。
- 2、标准液：2μmol/mL CaCl₂ 溶液，临用前用蒸馏水进行 10 倍稀释得到 0.2 μmol/mL 标准溶液，即吸取 50μL 标准溶液和 450μL 蒸馏水混合。

产品说明：

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。

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。



技术指标：

最低检出限：0.011 μmol/mL

线性范围：0.025-1 μmol/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。

需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、可调式移液枪、1mL玻璃比色皿、无水甲醇（>98%，AR）、丙酮（>98%，AR）和蒸馏水。

操作步骤：

一、测定步骤

- 1、分光光度计预热30min以上，调节波长到520nm，蒸馏水调零。





2、加样表:

名称 (μL)	空白管	标准管	测定管
血浆	-	-	50
蒸馏水	50	-	-
标准液	-	50	-
试剂一	200	200	200
试剂二	200	200	200
试剂三	400	400	400

混匀; 静置 5min 后于 520nm 测定吸光度 A, 记为 A 测定管、A 空白管、A 标准管。(标准管和空白管只需做 1-2 次)

二、血钙浓度计算

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

$$= 20 \times (\text{A测定管} - \text{A空白管}) \div (\text{A标准管} - \text{A空白管})$$

C标准液: 0.2 μmol/mL; 100: 单位换算系数, 1dL=100mL。

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、尽量在 10min 内完成测定;
- 3、因反应完成后需尽快测定, 建议每批次测定 5-10 个样本;
- 4、如果样本吸光值大于 1, 建议将样本用蒸馏水稀释后进行测定。

实验实例:

- 1、取小鼠血浆按照测定步骤操作, 测得计算A测定管=0.608, A空白管=0.112, A标准管=0.316, 计算含量得:
血钙含量(μmol/dL)=20×(A测定管-A空白管)÷(A标准管-A空白管)=48.63 μmol/dL。

相关发表文献:

- [1] Wang Y, Jia X, Guo Z, Li L, Liu T, Zhang P, Liu H. Effect of dietary soybean saponin Bb on the growth performance, intestinal nutrient absorption, morphology, microbiota, and immune response in juvenile Chinese soft-shelled turtle (*Pelodiscus sinensis*). *Front Immunol.* 2022 Dec 23;13:1093567. doi: 10.3389/fimmu.2022.1093567. PMID: 36618377; PMCID: PMC9816404.
- [2] Wang P, Wu B, You S, Lu S, Xiong S, Zou Y, Jia P, Guo X, Zhang Y, Cao L, Sun Y, Zhang N. DNA Polymerase Gamma Recovers Mitochondrial Function and Inhibits Vascular Calcification by Interacted with p53. *Int J Biol Sci.* 2022 Jan 1;18(1):409-425. doi: 10.7150/ijbs.65030. PMID: 34975341; PMCID: PMC8692132.
- [3] Li B, Liu Q, Chen X, Chen T, Dang W, Zhao J, Cui G, Chen K, Wu Y. A Novel Idiopathic Atrial Calcification: Pathologic Manifestations and Potential Mechanism. *Front Cardiovasc Med.* 2022 Mar 21;9:788958. doi: 10.3389/fcvm.2022.788958. PMID: 35387434; PMCID: PMC8978529.
- [4] Qin B, Qincan L, He S, Liao Y, Shi J, Xie F, Diao N, Bai L. Parathyroid hormone-related protein prevents high-fat-diet-induced obesity, hepatic steatosis and insulin resistance in mice. *Endocr J.* 2022 Jan 28;69(1):55-65. doi: 10.1507/endocrj.EJ20-0728. Epub 2021 Aug 18. PMID: 34408100.
- [5] Zhang Z, Liu S, Qi Y, Aluo Z, Zhang L, Yu L, Li Q, Luo Z, Sun Z, Zhou L, Li Y. Calcium supplementation relieves



high-fat diet-induced liver steatosis by reducing energy metabolism and promoting lipolysis. J Nutr Biochem. 2021 Aug;94:108645. doi: 10.1016/j.jnutbio.2021.108645. Epub 2021 Apr 7. PMID: 33838230.

相关系列产品:

BC2770/BC2775 血钾浓度检测试剂盒

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

