

血锌浓度检测试剂盒说明书

微量法

货号：BC2815

规格：100T/96S

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 15 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 30 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂三	粉剂×3 瓶	2-8℃保存
标准液	液体 1 mL×1 支	2-8℃保存

溶液的配制：

- 1、试剂三：临用前取 10 mL 试剂二加入到一瓶试剂三中，并震荡溶解至少 30 min，溶解后 2-8℃保存一周；
- 2、标准液 10 mmol/L Zn^{2+} 标准液。临用前蒸馏水 50 倍稀释至 0.2 mmol/L 备用（可以吸取 20μL 标准溶液和 980μL 蒸馏水混合）。

产品说明：

锌是必需的微量元素之一，在胰岛素和卟啉代谢中也起重要作用。在 pH 8.5~9.5 的溶液中， Zn^{2+} 与锌试剂生成的配位化合物在 620nm 有最大吸收峰。



技术指标：

最低检出限：0.024 mmol/L

线性范围：0.025-1.5 mmol/L

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/酶标仪、台式离心机、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96孔板、混匀仪、蒸馏水。

操作步骤：（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长到 620nm，分光光度计蒸馏水调零。
2. 按下表操作：

名称 (μL)	空白管	标准管	测定管
蒸馏水	50	-	-
标准液	-	50	-
血清	-	-	50
试剂一	100	100	100
混匀；室温，10000rpm，离心 10min			
上清	100	100	100
试剂三	200	200	200
充分混匀后室温静置 10min，吸取 200μL 于微量玻璃比色皿/96 孔板，620nm 测定吸光度，记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管。空白管和标准管只需做 1-2 次。			





3、血铎浓度计算

$$\text{血铎浓度 (mmol/dL)} = [C \text{ 标准液} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})] \times 0.1 \\ = 0.02 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})$$

C 标准液: 0.2mmol/L Zn^{2+} ; 0.1: 体积单位换算系数, 1dL=0.1L。

注意事项:

1. 试剂三应震荡溶解至少 30min, 若仍有少量颗粒不溶, 并不影响实验。
2. 加入试剂三混匀后, 要在 30min 内完成该管测定。
3. 当吸光值大于 1.5 时, 建议将样本用蒸馏水稀释后测量。若测定的吸光值低于或者接近于空白, 建议加大样品量测定, 注意同步修改计算公式。

相关发表文献:

- [1] Li L, Niu P, Wang X, Bing F, Tan W, Huo Y. Short-Term Inhalation of Ultrafine Zinc Particles Could Alleviate Cardiac Dysfunctions in Rats of Myocardial Infarction. *Front Bioeng Biotechnol.* 2021 Apr 14;9:646533. doi: 10.3389/fbioe.2021.646533. PMID: 33937215; PMCID: PMC8081065.
- [2] Zhang L, Xu X, Ma L, Wang X, Jin M, Li L, Ni H. Zinc Water Prevents Autism-Like Behaviors in the BTBR Mice. *Biol Trace Elem Res.* 2023 Oct;201(10):4779-4792. doi: 10.1007/s12011-022-03548-1. Epub 2023 Jan 5. PMID: 36602746; PMCID: PMC10415509.
- [3] Zhang Q, Yang Y, Suo D, Zhao S, Cheung JC, Leung PH, Zhao X. A Biomimetic Adhesive and Robust Janus Patch with Anti-Oxidative, Anti-Inflammatory, and Anti-Bacterial Activities for Tendon Repair. *ACS Nano.* 2023 Sep 12;17(17):16798-16816. doi: 10.1021/acsnano.3c03556. Epub 2023 Aug 25. PMID: 37622841.
- [4] Wang P, Chen Q, Gan L, Du X, Li Q, Qiao H, Zhao Y, Huang J, Wang J. Marginal Zinc Deficiency Aggravated Intestinal Barrier Dysfunction and Inflammation through ETEC Virulence Factors in a Mouse Model of Diarrhea. *Vet Sci.* 2022 Sep 16;9(9):507. doi: 10.3390/vet9090507. PMID: 36136723; PMCID: PMC9503546.

相关系列产品:

BC0720/BC0725 血钙浓度检测试剂盒
BC2770/BC2775 血钾浓度检测试剂盒
BC2790/BC2795 血镁浓度检测试剂盒
BC1730/BC1735 血清铁浓度检测试剂盒

