

血氨含量检测试剂盒说明书

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：BC4380

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
提取液	液体 45 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一 A 液	液体 5 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂一 B 液	液体 20 mL×1 瓶	2-8℃保存
试剂二	液体 25 mL×1 瓶	2-8℃保存
标准品	液体 1 mL×1 支	2-8℃保存

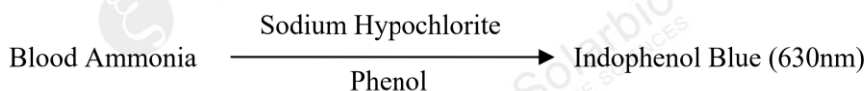
溶液的配制：

- 1、试剂一：临用前根据样本量按照试剂一 A 液：试剂一 B 液=0.4mL：1.6mL（共 2mL，约 5T）的比例进行配制，现配现用；
- 2、标准品：100μmol/mL 氨标准液；
- 3、2μmol/mL 氨标准液：临用前吸取 20μL 100μmol/mL 氨标准液和 980μL 蒸馏水混合均匀配制成 2μmol/mL 氨标准液备用，作为标准管标准溶液使用。

产品说明：

血氨主要来源是内源性氨和外源性氨。氨在血中保持恒定状态，即血氨的来源和去路保持动态平衡。氨是有毒物质，主要在肝脏进行代谢解毒。当肝功能严重损害时，氨不能被解毒。氨在中枢神经系统聚集，从而导致肝性脑病。

本法根据氨的靛酚蓝反应原理，通过蛋白沉淀剂将血清（浆）中蛋白沉淀后，利用酚-次氯酸盐直接显色法测定血氨，生成的蓝色靛酚和氨的浓度成正比，在 630 nm 处有特殊吸收峰，据此可由吸光值计算出样本中血氨的含量。本试剂盒可测各种动物血清（浆）等样本中血氨的含量，样本禁止溶血。柠檬酸钠、肝素钠、EDTA 等抗凝剂对实验均无影响。



技术指标：

最低检出限：0.0258 μmol/mL

线性范围：0.125-3 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、台式离心机、水浴锅/恒温培养箱、1mL玻璃比色皿、可调式移液枪、蒸馏水、EP管。





操作步骤:

一、测定步骤

- 1、分光光度计预热 30 min 以上, 调节波长至 630 nm, 蒸馏水调零。
- 2、操作表: (在 1.5 mL EP 管中操作)

试剂名称 (μL)	空白管	测定管	标准管
血清 (浆)	-	120	-
标准品	-	-	120
蒸馏水	120	-	-
提取液	600	600	600
充分混匀, 8000 rpm 离心 10 min, 取上清待测			
上清液	400	400	400
试剂一	400	400	400
试剂二	400	400	400
充分混匀, 37°C 水浴 20 min			
取 1 mL 反应液, 于 1 mL 玻璃比色皿中测定 630 nm 处吸光值 A, 分别记为 A 空白管、A 测定管、A 标准管。计算 $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}$, $\Delta A \text{ 标准} = A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}$ 。标准管和空白管只需测 1-2 次。			

二、血氨含量计算

血氨含量 (μmol/mL) = $C \text{ 标准} \times \Delta A \div \Delta A \text{ 标准} \times V \text{ 样} \div V \text{ 样} = 2 \times \Delta A \div \Delta A \text{ 标准}$
V 样: 加入的样本体积, 0.12 mL; C 标准: 标准溶液浓度, 2 μmol/mL。

注意事项:

1. 试剂一配制后尽快使用, 若发现变色则不能使用。
2. ΔA 若小于 0.01, 建议增加量, 同时减少提取液体积 (如 200 μL 血清 (浆) + 520 μL 提取液); 若 ΔA 若大于 1.0, 建议减少样本量, 同时提高提取液体积或者稀释上清液进行测定, 注意同步修改计算公式或者乘以稀释倍数。
3. 所用器材和取血装置均应无氨; 采血后应立即测定, 样本禁止溶血。不能立即测定 2-8°C 可保留 2h。

实验实例

1. 取马血清按照测定步骤操作, 使用 1 mL 玻璃比色皿测得计算 $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管} = 0.311 - 0.005 = 0.306$, $\Delta A \text{ 标准} = A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管} = 0.553 - 0.005 = 0.548$, 计算含量得:
血氨含量 (μmol/mL) = $2 \times \Delta A \div \Delta A \text{ 标准} = 1.117 \mu\text{mol/mL}$ 。
2. 取胎牛血清按照测定步骤操作, 使用 1 mL 玻璃比色皿测得计算 $\Delta A = A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管} = 0.280 - 0.005 = 0.275$, $\Delta A \text{ 标准} = A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管} = 0.553 - 0.005 = 0.548$, 计算含量得:
血氨含量 (μmol/mL) = $2 \times \Delta A \div \Delta A \text{ 标准} = 1.004 \mu\text{mol/mL}$ 。

相关发表文献:

[1] Xiong Z, Zhang N, Xu L, Deng Z, Limwachiranon J, Guo Y, Han Y, Yang W, Scharf DH. Urease of *Aspergillus fumigatus* Is Required for Survival in Macrophages and Virulence. *Microbiol Spectr*. 2023 Mar 14;11(2):e0350822. doi: 10.1128/spectrum.03508-22. Epub ahead of print. PMID: 36916906; PMCID: PMC10100864.





[2] Ji X, Jiang P, Li Y, Yan W, Yue H. New insights into the effect of bisphenol AF exposure on maternal mammary glands at various stages of gestation in mice. *Sci Total Environ.* 2022 Dec 1;850:157793. doi: 10.1016/j.scitotenv.2022.157793. Epub 2022 Aug 4. PMID: 35934037.

[3] Huang X, Liu Y, Park W, Li J, Ma J, Yiu CK, Zhang Q, Li J, Wu P, Zhou J, Zeng Y, He X, Li J, Wong TH, Yao K, Zhao L, Gao Y, Shi R, Li H, Li M, Li D, Zhao Z, Li Y, Li H, Yu X. Intelligent Soft Sweat Sensors for the Simultaneous Healthcare Monitoring and Safety Warning. *Adv Healthc Mater.* 2023 Jun;12(15):e2202846. doi: 10.1002/adhm.202202846. Epub 2023 Mar 1. PMID: 36773301.

[4] Yang Y, Yu J, Huo J, Yang L, Yan Y. Protective effects of peanut skin extract on high-fat and high-fructose diet-induced kidney injury in rats. *Food Sci Biotechnol.* 2023 Jan 19;32(8):1091-1099. doi: 10.1007/s10068-023-01250-z. PMID: 37215259; PMCID: PMC10195960.

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
- BC1730/BC1735 血清铁浓度检测试剂盒

