

血清铁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：BC1730

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	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
试剂二	粉剂×2 瓶	2-8℃保存
标准品	液体 3 mL×1 瓶	2-8℃保存

溶液的配制：

- 1、试剂一：临用前取 1 瓶加入 10 mL 蒸馏水溶解，试剂一变黑后则不能使用，溶解后 2-8℃保存一周；
- 2、试剂二：临用前配制，取 1 瓶依次加入 313 μL 冰乙酸充分溶解，再加入 10 mL 蒸馏水充分溶解，充分混合。溶解后 2-8℃保存一周。
- 3、标准品：1000 μmol/L Fe³⁺标准品。

产品说明：

血清铁是指血液中转铁蛋白所结合的铁，该指标常用于鉴别缺铁性与非缺铁性贫血。

亚硫酸钠还原血清 Fe³⁺生成 Fe²⁺，Fe²⁺进一步与 2,2'-联吡啶显色，在 520nm 处有吸收峰，测定该波长光吸收值即可计算血清铁含量。



技术指标：

最低检出限：3.212 μmol/L

线性范围：3.9-250 μmol/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、离心机、可调式移液枪、恒温培养箱/水浴锅、1mL玻璃比色皿、冰乙酸(>98%，AR)、氯仿(>98%，AR)和蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理

血清（浆）直接检测。

二、测定步骤

1. 标准品的稀释：取100μL 1000μmol/L Fe³⁺标准品，加入700μL蒸馏水，充分混匀，配制125 μmol/L标准品使用，现用现配。（实验中每管需要400μL，为减小实验误差，故配制大体积。）
2. 分光光度计预热30min以上，调节波长至520nm，蒸馏水调零。





3. 样本测定:

加入试剂 (μL)	空白管	测定管	标准管
蒸馏水	400	-	-
标准品	-	-	400
血清 (浆)	-	400	-
试剂一	400	400	400
试剂二	400	400	400
混匀后盖紧, 置于沸水浴 5min (缠封口膜, 防止爆盖), 自来水冷却			
氯仿 (自备)	200	200	200
充分震荡混匀后室温 10000rpm, 离心 10min, 小心吸取上层液 800μL, 加入 1mL 玻璃比色皿, 于 520nm 立即测定吸光度, 分别记为 A 空白管、A 测定管、A 标准管。标准管和空白管只需测 1-2 次。			

三、血清铁浓度计算

$$\text{血清铁含量}(\mu\text{mol/L}) = C \text{ 标准品} \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管}) \\ = 125 \times (A \text{ 测定管} - A \text{ 空白管}) \div (A \text{ 标准管} - A \text{ 空白管})$$

C 标准品: 125μmol/L Fe³⁺标准品。

注意事项:

- 1、血清铁含量少, 所用器皿 (EP 管) 需要注意, 避免被铁污染。
- 2、如果样本吸光值大于 0.7, 建议将样本用蒸馏水稀释后进行测定。

相关发表文献:

- [1] Liu W, Tan Z, Zhao Y, Zhao Y, Yu X, Wang B, Shen F, Mi A, Lan J, Gao R. Panaxadiol saponin ameliorates ferroptosis in iron-overload aplastic anemia mice and Meg-01 cells by activating Nrf2/HO-1 and PI3K/AKT/mTOR signaling pathway. *Int Immunopharmacol.* 2023 May;118:110131. doi: 10.1016/j.intimp.2023.110131. Epub 2023 Apr 5. PMID: 37023700.
- [2] Li C, Huang H, Wang R, Zhang C, Huang S, Wu J, Mo P, Yu H, Li S, Chen J. Jian-Pi-Yi-Shen formula restores iron metabolism from dysregulation in anemic rats with adenine-induced nephropathy. *J Ethnopharmacol.* 2023 Aug 10;312:116526. doi: 10.1016/j.jep.2023.116526. Epub 2023 Apr 23. PMID: 37088234.
- [3] Jin H, Du J, Ren H, Yang G, Wang W, Du J. Astragaloside IV protects against iron loading-induced abnormal differentiation of bone marrow mesenchymal stem cells (BMSCs). *FEBS Open Bio.* 2021 Apr;11(4):1223-1236. doi: 10.1002/2211-5463.13082. Epub 2021 Mar 17. PMID: 33445204; PMCID: PMC8016140.
- [4] Fang L, Ma R, Gao XJ, Chen L, Liu Y, Huo Y, Wei T, Wang X, Wang Q, Wang H, Cui C, Shi Q, Jiang J, Gao L. Metastable Iron Sulfides Gram-Dependently Counteract Resistant Gardnerella Vaginalis for Bacterial Vaginosis Treatment. *Adv Sci (Weinh).* 2022 Apr;9(10):e2104341. doi: 10.1002/advs.202104341. Epub 2022 Feb 5. PMID: 35122408; PMCID: PMC8981900.
- [5] Dai C, Kong B, Qin T, Xiao Z, Fang J, Gong Y, Zhu J, Liu Q, Fu H, Meng H, Shuai W, Huang H. Inhibition of ferroptosis reduces susceptibility to frequent excessive alcohol consumption-induced atrial fibrillation. *Toxicology.* 2022 Jan 15;465:153055. doi: 10.1016/j.tox.2021.153055. Epub 2021 Dec 3. PMID: 34864093.





Solarbio®
LIFE SCIENCES

北京索莱宝科技有限公司
Beijing Solarbio Science & Technology Co.,Ltd.

相关系列产品:

BC2860/BC2865 血清总铁结合能力 (TIBC) 检测试剂盒

BC0720/BC0725 血钙浓度检测试剂盒



Tel: 400-968-6088 <https://www.solarbio.com> E-mail: sales-china@solarbio.com
Address: No. 85, Liandong U Valley, Middle Zone, 101102, Tongzhou Dist, Beijing, China