

血清铁浓度检测试剂盒说明书

微量法

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：BC1735

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

溶液的配制：

- 1、试剂一：临用前取 1 瓶加入 7.5 mL 蒸馏水充分溶解，试剂一变黑后则不能使用，2-8℃保存一周；
- 2、试剂二：临用前配制，取 1 瓶依次加入 235 μL 冰乙酸充分溶解，再加入 7.5 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：0.99 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/酶标仪、离心机、恒温培养箱/水浴锅、可调式移液枪、微量玻璃比色皿/96孔板、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 1000 μmol/L Fe³⁺标准品，加入 700μL 蒸馏水，充分混匀，配制成 125 μmol/L 标准品使用，现用现配。（实验中每管需要 125μL，为减小实验误差，故配制大体积。）
2. 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 520nm，分光光度计需要用蒸馏水调零。





3. 样本测定:

加入试剂 (μL)	空白管	测定管	标准管
蒸馏水	125	-	-
标准品	-	-	125
血清 (浆)	-	125	-
试剂一	125	125	125
试剂二	125	125	125
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)	60	60	60
充分震荡混匀后室温 10000rpm, 离心 10min, 小心吸取上层液 200μL, 加入微量玻璃比色皿/96 孔板, 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

血清铁含量(μmol/L)=C 标准品×(A 测定管-A 空白管)÷(A 标准管-A 空白管)
=125×(A 测定管-A 空白管)÷(A 标准管-A 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 0.5, 建议将样本用蒸馏水稀释后进行测定。

相关发表文献:

[1] Ma R, Fang L, Chen L, Wang X, Jiang J, Gao L. Ferroptotic stress promotes macrophages against intracellular bacteria. *Theranostics*. 2022 Feb 21;12(5):2266-2289. doi: 10.7150/thno.66663. PMID: 35265210; PMCID: PMC8899587.

[2] Xu Z, Xu Z, Gu J, Zhou J, Sha G, Huang Y, Wang T, Fan L, Zhang Y, Xi J. In situ formation of ferrous sulfide in glycyrrhizic acid hydrogels to promote healing of multi-drug resistant *Staphylococcus aureus*-infected diabetic wounds. *J Colloid Interface Sci*. 2023 Nov 15;650(Pt B):1918-1929. doi: 10.1016/j.jcis.2023.07.141. Epub 2023 Jul 25. PMID: 37517191.

[3] Li S, Guo T, Guo W, Cui X, Zeng M, Wu H. Polyphosphates as an effective vehicle for delivery of bioavailable nanoparticulate iron(III). *Food Chem*. 2022 Mar 30;373(Pt B):131477. doi: 10.1016/j.foodchem.2021.131477. Epub 2021 Oct 29. PMID: 34731816.

[4] Yu L, Wang YF, Xiao J, Shen QQ, Chi SS, Gao YL, Lin DZ, Ding J, Fang YF, Chen Y. Dysregulation of iron homeostasis by TfR-1 renders EZH2 wild type diffuse large B-cell lymphoma resistance to EZH2 inhibition. *Acta Pharmacol Sin*. 2023 Oct;44(10):2113-2124. doi: 10.1038/s41401-023-01097-4. Epub 2023 May 25. PMID: 37225847; PMCID: PMC10545686.

[5] Sun M, Gan J, Li Y, Dai S, Lv C, Zhao G. Fabrication of a donkey spleen ferritin-pectin complex to reduce iron release and enhance the iron supplementation efficacy. *Food Funct*. 2022 Aug 15;13(16):8500-8508. doi: 10.1039/d2fo01338j. PMID: 35876550.

相关系列产品:

BC2860/BC2865 血清总铁结合能力 (TIBC) 检测试剂盒





Solarbio®
LIFE SCIENCES



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

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