

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
标准液	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 冰醋酸充分溶解，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；

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。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

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、冰醋酸、氯仿和蒸馏水。

操作步骤：

一、样本处理

血清（浆）直接检测。

二、测定步骤

1. 标准溶液的稀释：取 100μL 1000μmol/L Fe³⁺标准液，加入 700μL 蒸馏水，充分混匀，配制成 125 μmol/L 标准液使用，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	-	-
125μmol/L 标准液	-	-	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 (EP 管需要缠封口膜, 螺旋管则不需要), 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

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

C 标准液: 125μmol/L Fe³⁺标准液。

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:

Shanshan Rao, Yin Hu, Pingli Xie, et al. Omentin-1 prevents inflammation-induced osteoporosis by downregulating the pro-inflammatory cytokines. Bone Research. March 2018.

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