

血清铁浓度检测试剂盒说明书

分光光度法 50 管/48 样

注 意：正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

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。

测定原理：

亚硫酸钠还原血清 Fe^{3+} 生成 Fe^{2+} ， Fe^{2+} 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。

自备仪器和用品：

可见分光光度计、离心机、可调式移液枪、1mL 玻璃比色皿、冰醋酸、氯仿和蒸馏水。

试剂组成和配置：

试剂一：粉剂×1 瓶，4℃ 保存。临用前配制，加入 20 mL 蒸馏水充分溶解。

试剂二：粉剂×1 瓶，4℃ 保存。临用前配制，加入 625 μL 冰醋酸，加入 20 mL 蒸馏水充分溶解。

标准液：液体 1mL×1 支（EP 管），10 $\mu\text{mol/L}$ Fe^{3+} 标准液，4℃ 保存。

测定：

1. 分光光度计预热 30 min，调节波长到 520 nm，蒸馏水调零。
2. 标准液解冻：提前取出标准液，置于室温下充分解冻后混匀。
3. 空白管：取 EP 管，依次加入 400 μL 蒸馏水，400 μL 试剂一，400 μL 试剂二，混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。加入 200 μL 氯仿（自备），充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 700 μL ，加入 1mL 玻璃比色皿，于 520 nm 测定吸光度，记为 A 空白管。
4. 标准管：取 EP 管，依次加入 400 μL 标准液，400 μL 试剂一，400 μL 试剂二，混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。加入 200 μL 氯仿，充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 700 μL ，加入 1mL 玻璃比色皿，于 520 nm 测定吸光度，记为 A 标准管。
5. 测定管：取 EP 管，依次加入 400 μL 血清，400 μL 试剂一，400 μL 试剂二，混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。加入 200 μL 氯仿，充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 700 μL ，加入 1mL 玻璃比色皿，于 520 nm 测定吸光度，记为 A 测定管。

注意：空白管和标准管只需测定一次。

血清铁浓度计算公式：

$$\text{血清铁含量}(\mu\text{mol/dL}) = [\text{C 标准液} \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})] \times \text{V 总} \\ = (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})$$

C 标准液：10 $\mu\text{mol/L}$ Fe^{3+} 标准液；V 总：标准液总体积 1mL；1 dL=0.1 L。

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、试剂一和试剂二溶液不稳定，需现配现用，新配制的试剂当天使用完毕。

3. 最低检出限为 $1\mu\text{mol/L}$ 。