

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 μ L 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 μ 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 μ L 蒸馏水，400 μ L 试剂一，400 μ L 试剂二，混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。加入 200 μ L 氯仿（自备），充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 700 μ L，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 μ L 标准液，400 μ L 试剂一，400 μ L 试剂二，混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。加入 200 μ L 氯仿，充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 700 μ L，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 μ L 血清，400 μ L 试剂一，400 μ L 试剂二，混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。加入 200 μ L 氯仿，充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 700 μ L，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：

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

C 标准液：10 μ 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 $1\mu\text{mol/L}$ 。