

上海茁彩生物科技有限公司
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0723

Size: 50T/48S

血清铁浓度检测试剂盒说明书

可见分光光度法

*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

一、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。

二、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。

三、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、1mL玻璃比色皿、冰醋酸、氯仿和蒸馏水。

四、试剂的组成和配置：

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	粉剂×1 瓶	4℃保存	临用前配制，加入 20mL 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 20mL 蒸馏水充分溶解。
标准液	液体×1 支 (EP 管)	4℃保存	10 μmol/L Fe^{3+} 标准液

五、测定：

1. 分光光度计预热30min，调节波长到520nm，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520nm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520nm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520nm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。

六、血清铁浓度计算公式：

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

C标准液：10 μmol/L Fe³⁺标准液；V总：1dL=0.1L。

七、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 μmol/L。