

血清铁浓度检测试剂盒说明书

(货号: ADS-F-D040 分光法 48 样)

有效期: 3 个月

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℃ 避光保存。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 以上, 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。

血清铁浓度计算:

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: 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, 新配制的试剂只能当天使用。