

血清铁浓度检测试剂盒说明书

Iron Assay Kit

微量法

货号：AK335

规格：100T/96S

产品组成及保存条件：

| 编号 | 规格 | 储存条件 |
|-----------|--------|--|
| AK335-A | 粉剂×2 瓶 | 4℃保存；临用前配制，加入 7.5 mL 蒸馏水充分溶解。 |
| AK335-B | 粉剂×2 瓶 | 4℃保存；临用前配制，加入 235μL 冰醋酸，加入 7.5 mL 蒸馏水充分溶解。 |
| AK335-标准液 | 液体×1 支 | 100 μmol/L Fe ³⁺ 标准液，-20℃保存。 |

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：铁是一种金属元素，在许多生物过程中起着至关重要的作用，包括铁的运输和氧化还原反应。铁是一种能形成一系列氧化状态的过渡元素，最常见的是铁 II (Fe²⁺或亚铁) 和铁 III (Fe³⁺或三价铁)。含铁蛋白质参与许多反应，通常利用铁氧化状态的短暂变化来进行化学反应。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。

原理：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。

自备用品：

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、低温离心机、水浴锅、可调式移液枪、冰醋酸、氯仿和蒸馏水。

样本处理：

血清（浆）直接检测

测定步骤

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. 在 EP 管中依次按下表加入：

| 试剂名称 | 空白管 (ul) | 标准管 (ul) | 测定管 (ul) |
|---|----------|----------|----------|
| 蒸馏水 | 125 | | |
| AK335-A | 125 | 125 | 125 |
| AK335-B | 125 | 125 | 125 |
| AK335-标准液 | | 125 | |
| 血清 | | | 125 |
| 混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却。 | | | |
| 氯仿（自备） | 62 | 62 | 62 |
| 充分震荡混匀；室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层液 210 μL，加入微量玻璃比色皿/96 孔板，于 520 nm 测定吸光度，记为 A 空白管、A 标准管、A 测定管。 | | | |

注意：空白管和标准管分别只需测定 1-2 次。

铁浓度计算公式：

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

$$= 100 \times (A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}) \div (A_{\text{标准管}} - A_{\text{空白管}})$$

C 标准液：100 $\mu\text{mol/L}$ Fe^{3+} 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. AK335-A，AK335-B 溶液不稳定需现配现用，新配制的试剂当天使用完毕。