

## 血清总铁结合能力(TIBC)检测试剂盒

### Serum Total Iron Binding Capacity Assay Kit

微量法

货号: AK215

规格: 100T/96S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK215-A	30mL×1 瓶	4℃保存
AK215-B	5mL×1 瓶	4℃避光保存
AK215-C	1mL×1 瓶	4℃保存
AK215-D1	2.5mL×1 瓶	4℃避光保存 (临用前根据用量将 D1 液和 D2 液按 1:1 混合)
AK215-D2	2.5mL×1 瓶	
AK215-E	7mL×1 瓶	4℃保存
AK215-标准品	粉剂×1 支	4℃保存; 临用前加入 0.9mL 蒸馏水溶解, 得到 40μmol/mL FeSO <sub>4</sub> ·7H <sub>2</sub> O 溶液, 再用蒸馏水稀释至 0.5μmol/mL 标准液备用。

※ 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: 血清总铁结合能力指血清转铁蛋白可结合铁的能力, 其含量高低与缺铁性贫血、急性肝炎等疾病的发生密切相关。

原理: Fe<sup>2+</sup> 与菲洛嗪反应形成紫红色化合物, 在562nm 处有特征吸收峰。碱性条件下, 血清转铁蛋白可以与 Fe<sup>3+</sup> 结合, 剩余未结合的 Fe<sup>3+</sup>可以被还原成 Fe<sup>2+</sup>, 此时吸光度 A1 与未结合 Fe<sup>3+</sup> 数量正相关; 酸化后, 转铁蛋白结合的 Fe<sup>3+</sup> 释放, 并且进一步被还原成 Fe<sup>2+</sup>, 此时吸光度 A2 与总 Fe<sup>3+</sup> 数量正相关; A2 减 A1 与 TIBC 浓度呈正比。

自备用品:

可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、水浴锅/恒温培养箱、台式离心机、EP 管、蒸馏水。

测定步骤:

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min, 调节波长至 562nm。
2. 在 EP 管中依次加入下列试剂

试剂名称	空白管 (ul)	测定管 (ul)	标准管 (ul)
蒸馏水	40		
血清		40	
标准液			40
AK215-A	280	280	280
AK215-B		40	
AK215-C	40		40
混匀, 37℃, 10min			
AK215-D	40	40	40
混匀, 37℃, 5min, 取 200μL 于微量玻璃比色皿/96 孔板测定 562nm 处吸光值 A1, 分别记			

为 A1 测、A1 空、A1 标, 并计算 $\Delta A1 \text{ 测} = A1 \text{ 测} - A1 \text{ 空}$ 、 $\Delta A1 \text{ 标} = A1 \text{ 标} - A1 \text{ 空}$ ; 测完后立即加入 AK215-E			
AK215-E	60	60	60
混匀, 37°C, 5min, 取 200 $\mu$ L 于微量石英比色皿/96 孔板测定 562nm 处吸光值 A2, 分别记为 A2 测、A2 空、A2 标, 并计算 $\Delta A2 \text{ 测} = A2 \text{ 测} - A2 \text{ 空}$ 、 $\Delta A2 \text{ 标} = A2 \text{ 标} - A2 \text{ 空}$ 。			

**注意: 空白管和标准管各需测定 1-2 次。**

**血清总铁结合力计算公式:**

总铁结合能力定义: 37°C 条件下, 每升血清结合  $\text{Fe}^{3+}$  的  $\mu\text{mol}$  数。

$$\begin{aligned} \text{总铁结合能力 TIBC } (\mu\text{mol/L}) &= C \text{ 标准} \times \Delta A2 \text{ 测} \div \Delta A2 \text{ 标} - C \text{ 标准} \times \Delta A1 \text{ 测} \div \Delta A1 \text{ 标} \\ &= 500 \times (\Delta A2 \text{ 测} \div \Delta A2 \text{ 标} - \Delta A1 \text{ 测} \div \Delta A1 \text{ 标}) \end{aligned}$$

**注:** C 标准: 标准液浓度, 0.5 $\mu\text{mol/mL}$ =500 $\mu\text{mol/L}$

**注意事项:**

1. A1 小于 0.1 时, 样品适当稀释再测定, 注意计算公式里乘以稀释倍数。
2. AK215-B、AK215-D 有一定的毒性, 操作时请做好防护措施。