

## 血清总铁结合能力(TIBC)检测试剂盒

### Serum Total Iron Binding Capacity Assay Kit

可见分光光度法

货号: AK214

规格: 50T/48S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
AK214-A	50mL×1 瓶	4℃保存
AK214-B	5mL×1 瓶	4℃避光保存
AK214-C	1mL×1 瓶	4℃保存
AK214-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)
AK214-D2	2.5mL×1 瓶	
AK214-E	15mL×1 瓶	4℃保存
AK214-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、1ml 玻璃比色皿、水浴锅/恒温培养箱、台式离心机、EP 管、蒸馏水。

测定步骤:

1. 分光光度计预热 30min, 调节波长至 562nm, 蒸馏水调零。
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	100		
血清		100	
标准液			100
AK214-A	700	700	700
AK214-B		100	
AK214-C	100		100
混匀, 37℃, 10min			
AK214-D	300	300	300

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 ΔA1 测=A1 测-A1 空、ΔA1 标= A1 标-A1 空; 测完后立即加入 AK214-E

AK214-E	60	60	60
混匀, 37℃, 5min, 取 200μL 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℃条件下，每升血清结合  $\text{Fe}^{3+}$  的  $\mu\text{mol}$  数。

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

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

**注意事项：**

AK214-B、AK214-D 有一定的毒性，操作时请做好防护措施。