

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 ₄ ·7H ₂ 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：Fe²⁺ 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 Fe³⁺ 结合，剩余未结合的 Fe³⁺ 可以被还原成 Fe²⁺，此时吸光度 A1 与未结合 Fe³⁺ 数量正相关；酸化后，转铁蛋白结合的 Fe³⁺ 释放，并且进一步被还原成 Fe²⁺，此时吸光度 A2 与总 Fe³⁺ 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°C, 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 ΔA2 测=A2 测-A2 空、ΔA2 标= A2 标-A2 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 Fe³⁺ 的 μmol 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，0.5μmol/mL=500μmol/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。