

上海茁彩生物科技有限公司  
ZCIBIO Technology Co., Ltd



生化检测原理示意图

Cat. NO: ZC-S0858

Size: 50T/48S

## 血清总铁结合能力检测试剂盒说明书

### 可见分光光度法

\*正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

#### 一、测定意义:

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。

#### 二、测定原理:

$\text{Fe}^{2+}$ 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  $\text{Fe}^{3+}$ 结合,剩余未结合的  $\text{Fe}^{3+}$ 可以被还原成  $\text{Fe}^{2+}$ ,此时吸光度 A1 与未结合  $\text{Fe}^{3+}$ 数量正相关;酸化后,转铁蛋白结合的  $\text{Fe}^{3+}$ 释放,并且进一步被还原成  $\text{Fe}^{2+}$ ,此时吸光度 A2 与总  $\text{Fe}^{3+}$ 数量正相关。A2 减 A1 与 TIBC 浓度呈正比。

#### 三、需自备的仪器和用品:

天平、可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、蒸馏水。

#### 四、试剂的组成和配置:

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 50mL×1 瓶	4°C保存	-
试剂二	液体 5mL×1 瓶	4°C避光保存	-
试剂三	液体 5mL×1 瓶	4°C避光保存	临用前根据用量将 A 液和 B 液按 1:1 混合
试剂四	液体 15mL×1 瓶	4°C保存	-

## 五、测定操作表

	对照管	测定管
血清 (μL)		100
试剂一 (μL)	800	
试剂二 (μL)	100	100
混匀, 37°C, 10min		
试剂三 (μL)	100	100
混匀, 37°C, 5min, 对照管调零, 1mL 玻璃比色皿测定 562nm 处吸光值 A1, 测完后立即加入试剂四		
试剂四 (μL)	300	300
混匀, 37°C, 5min, 1mL 玻璃比色皿, 对照管调零, 测定 562nm 处吸光值 A2。ΔA=A2-A1		

## 六、血清总铁结合力计算公式

标准曲线:  $y=0.5478x+0.0281$ ,  $R^2=0.9981$

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

总铁结合能力 TIBC ( $\mu mol/L$ ) =  $(\Delta A - 0.0281) \div 0.5478 \times V_{反总} \div V_{样} = 23.731 \times (A - 0.0281)$

$V_{反总}$ : 反应总体积, 1.3mL;  $V_{样}$ : 反应中样本体积, 0.1mL

## 七、注意事项

1. 吸光值大于 0.8, 样品适当稀释再测定, 注意计算公式里乘以稀释倍数。
2. 试剂二、试剂三有一定的毒性, 操作时请做好防护措施。
3. 检测限为  $4.78 \mu mol/L$ 。