

血清总铁结合力(Total Iron Binding Capacity, TIBC)试剂盒说明书

微量法 100T/96S

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

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。

测定原理：

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

组成：

产品名称	100T/96S	Storage
试剂一：液体	30ml	4°C
试剂二：液体	5ml	4°C避光
试剂三：液体	5ml	4°C避光
试剂四：液体	7ml	4°C
说明书	一份	

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）

自备仪器和用品：

天平、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96 孔板、蒸馏水。

测定操作表：

- 1、分光光度计/酶标仪预热 30min，调节波长至 562nm。
- 2、操作表

Nanjing BYabscience technology Co.,Ltd

网址：www.byabscience.cn

官方热线：025-5229-8998

监督电话：15950492658

	对照管	测定管
血清 (μl)		40
试剂一 (μl)	320	280
试剂二 (μl)	40	40
混匀, 37°C, 10min		
试剂三 (μl)	40	40
混匀, 37°C, 5min, 对照管调零, 取 200μl 于微量石英比色皿/96 孔板测定 562nm 处吸光值 A1, 测完后立即加入试剂四		
试剂四 (μl)	60	60
混匀, 37°C, 5min, 对照管调零, 取 200μl 于微量石英比色皿/96 孔板测定 562nm 处吸光值 A2。ΔA=A2-A1。		

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 Fe^{3+} 的 μmol 数。

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

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

总铁结合能力 TIBC ($\mu\text{mol/L}$) = $(\Delta A - 0.0281) \div 0.5478 \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} = 20.99 \times (\Delta A - 0.0281)$

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准曲线： $y=0.2739x+0.0281$, $R^2=0.9981$

总铁结合能力 TIBC ($\mu\text{mol/L}$) = $(\Delta A - 0.0281) \div 0.2739 \times V_{\text{反总}} \div V_{\text{样}} = 41.98 \times (\Delta A - 0.0281)$

$V_{\text{反总}}$ ：反应总体积，0.46ml； $V_{\text{样}}$ ：反应中样本体积，0.04ml

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 $4.78\mu\text{mol/L}$ 。

Nanjing BYabs science technology Co., Ltd

网址：www.byabs science.cn

官方热线：025-5229-8998

监督电话：15950492658