

血清总铁结合能力（TIBC）检测试剂盒(微量法)

产品货号：BA1412

产品规格：100管/96样

产品简介：

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。

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呈正比。

技术指标：

最低检出限：第一次测量的检出限为 $0.00098\mu\text{mol/mL}$ ；第二次测量的检出限为 $0.0012\mu\text{mol/mL}$ 。

线性范围：第一次测量的线性范围为 $1.95\times 10^{-3}-0.5\mu\text{mol/mL}$ ；第二次测量的线性范围为 $1.95\times 10^{-3}-0.5\mu\text{mol/mL}$ 。

注意：实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件
试剂一	液体30mL×1瓶	4°C
试剂二	液体5mL×1瓶	4°C
试剂三	液体1mL×1支	4°C
试剂四A	液体2.5mL×1瓶	4°C
试剂四B	液体2.5mL×1瓶	4°C
试剂五	液体12mL×1瓶	4°C
标准品	粉剂×1支	4°C

溶液的配制：

1. 试剂四：临用前根据用量将A液和B液按1:1混合；
2. 标准品：临用前加入0.9mL蒸馏水溶解，得到 $40\mu\text{mol/mL}$ $FeSO_4\cdot 7H_2O$ 溶液。再用蒸馏水稀释至 $0.5\mu\text{mol/mL}$ 标准液备用。

需自备的仪器和用品：

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

操作步骤：

一、测定步骤（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

1. 分光光度计/酶标仪预热30min以上，调节波长至562nm，蒸馏水调零。
2. 样本测定（在EP管中加入下列试剂）

试剂名称（ μL ）	测定管	空白管	标准管
血清	40	-	-
标准液	-	-	40
蒸馏水	-	40	-



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

试剂一	280	280	280
试剂二	40	-	-
试剂三	-	40	40
混匀, 37°C, 10min			
试剂四	40	40	40
混匀, 37°C, 5min, 蒸馏水调零, 测定562nm处吸光值, 分别记为A1测、A1空、A1标, 并计算 $\Delta A1_{测}=A1_{测}-A1_{空}$ 、 $\Delta A1_{标}=A1_{标}-A1_{空}$ 。测完后立即加入试剂五			
试剂五	120	120	120
混匀, 37°C, 5min, 蒸馏水调零, 测定562nm处吸光值, 分别记为A2测、A2空、A2标, 并计算 $\Delta A2_{测}=A2_{测}-A2_{空}$ 、 $\Delta A2_{标}=A2_{标}-A2_{空}$ 。			

二、血清总铁结合力计算:

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

$$\begin{aligned} \text{总铁结合能力TIBC } (\mu mol/L) &= C_{\text{标准}} \times \Delta A2_{\text{测}} \div \Delta A2_{\text{标}} - C_{\text{标准}} \times \Delta A1_{\text{测}} \div \Delta A1_{\text{标}} \\ &= 500 \times (\Delta A2_{\text{测}} \div \Delta A2_{\text{标}} - \Delta A1_{\text{测}} \div \Delta A1_{\text{标}}) \end{aligned}$$

C标准: 标准液浓度, $0.5 \mu mol/mL = 500 \mu mol/L$; V样: 加入血清样本体积, $0.04 mL = 40 \times 10^{-6} L$ 。

注意事项:

1. A1小于0.1时, 样本适当稀释再测定, 注意计算公式里乘以稀释倍数。
2. 试剂二、试剂四有一定的毒性, 操作时请做好防护措施。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司
 Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

<http://www.saint-bio.com>