

血清总铁结合力 (TIBC) 测定试剂盒说明书

(货号: A040-1-1 比色法 50管/48样)

免责声明: 测试前请仔细阅读说明书,预试后再进行批量实验,否则由此导致的后果用户自行承担!

$$UIBC(\mu\text{mol/L}) = TIBC - \text{血清铁}$$

$$\text{铁饱和度} = \text{血清铁} \div TIBC \times 100\%$$

一、测定原理:

血清内加入过量的铁,使血清中运铁蛋白全部与铁结合。再加入铁的吸附剂将多余的铁吸附掉。然后用测血清铁的方法测定铁的含量,此量称为总铁结合力(TIBC),由TIBC减去血清铁值,则称为未饱和铁结合力(UIBC)。

二、试剂组成与配制: (试剂盒有效期6个月)

试剂一: 100mg/L (179.1 $\mu\text{mol/L}$) 铁标准贮备液 6mL \times 1瓶, 4 $^{\circ}\text{C}$ 保存。用时取上述贮备液先用去离子水10倍稀释(如取1mL铁贮备液加去离子水9mL)配成**10mg/L(179.1 $\mu\text{mol/L}$)的铁标准应用液**;再取10mg/L铁标准应用液再用去离子水10倍稀释(如取2mL的10mg/L(179.1 $\mu\text{mol/L}$)铁标准应用液加去离子水18mL)配成**1mg/L(17.91 $\mu\text{mol/L}$)的铁标准应用液**。

试剂二: 铁吸附剂 50mg/支 \times 50支, 4 $^{\circ}\text{C}$ 保存。

试剂三: 甲粉 \times 1支,乙粉 \times 1支,丙液 100mL \times 1瓶, 4 $^{\circ}\text{C}$ 保存。用时将甲粉、乙粉依次全部倒入丙液中,充分混匀、溶解,即为铁显色剂,4 $^{\circ}\text{C}$ ~8 $^{\circ}\text{C}$ 避光保存(颜色变深后弃用)。

三、所需仪器及试剂:

可见光分光光度计及1cm光径比色皿(或是酶标仪(520nm)及96孔板),离心机,涡旋混匀器,去离子水(或双蒸水)。

四、操作过程:

1、样本前处理: 取血清(浆)1mL加入179.1 $\mu\text{mol/L}$ 铁标准液1mL混匀,室温放置10分钟(每5分钟混匀一次)后,加入铁吸附剂一支,充分混匀,室温放置5分钟,再混匀一次,共混匀四次,4000转/分,离心10分钟,取上清1mL,按下面操作表操作。

2、操作表:

	空白管	标准管	测定管
双蒸水 (mL)	1		
1mg/L(17.91 $\mu\text{mol/L}$) 铁标准应用液 (mL)		1	
上清 (mL)			1
铁显色剂 (mL)	2	2	2

混匀后,95 $^{\circ}\text{C}$ 以上沸水浴5分钟(空白及标准管可以不煮),取出常温水冷却,4000转/分,离心10分钟,取上清液,波长520nm处,1cm光径,分光光度计测各管吸光度(OD值),或是每管吸出200 μL 反应液,加到96孔板中,酶标仪520nm处读数。

注: 操作可在离心管中进行,沸水浴加热时为防止离心管盖弹开,可在离心管盖上用针刺一小孔。

五、计算公式及举例:

1、计算公式:

$$TIBC = \frac{A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}}{A_{\text{标准}} - A_{\text{空白}}} \times C_{\text{标准}} \times 2$$

$C_{\text{标准}}$: 铁标准液浓度,1mg/L(17.91 $\mu\text{mol/L}$)。