

血清铁 (Fe) 测定试剂盒

(货号: BC034 比色法 50 管/48 样)

一、测定原理:

在酸性溶液和还原剂的作用下,使运铁蛋白中铁与蛋白分离,使血清中的高铁还原成亚铁,后者与双吡啶结合成粉红色的络合物,在一定范围内,铁离子的多少与色泽成正比。

二、试剂的组成与配制:(试剂盒有效期 3 个月)

100mg/L 铁标准贮备液: 1mL 溶液一瓶, 4°C 保存。

2mg/L 铁标准应用液的配制: 取铁标准贮备液 0.2mL 加双蒸水定容至 10mL, 4°C 保存。

铁显色剂: 2 号甲粉剂一支, 2 号乙粉剂一支, 2 号丙液 100mL×1 瓶, 4°C 保存。用时将甲、乙二粉剂倒入丙液中,充分混匀,溶解,即为铁显色剂,4°C 避光保存。

三、所需仪器及试剂:

可见分光光度计及 0.5cm 光径比色皿(或酶标仪(520±10nm)及 96 孔板),沸水浴锅,涡旋混匀器,双蒸水(或蒸馏水),氯仿(高脂样本可能会用到),离心机。

四、操作表:(血清直接取样测定)

	空白管	标准管	测定管
双蒸水 (mL)	0.5		
2mg/L 铁标准应用液 (mL)		0.5	
血清 (mL)			0.5
铁显色剂 (mL)	1.5	1.5	1.5
混匀,沸水浴 5 分钟,冷却至室温后 3500 转/分,离心 10 分钟,取上清液 1.0mL,0.5cm 光径,波长 520nm,双蒸水调零,分光光度计测各管吸光度 OD 值(或是取上清 0.2mL,加到 96 孔板中,酶标仪 520nm 处读数,计算公式不变)。			

注:在反应完离心后,如上清仍比较浑浊或不透明,可加 0.25-0.5mL 的氯仿进去,涡旋混匀 1 分钟后,再离心,取上清读数。

五、计算与举例:

$$\text{血清铁 (mg/L)} = \frac{\text{测定OD值} - \text{空白OD值}}{\text{标准OD值} - \text{空白OD值}} \times \text{标准品浓度 (2mg/L)}$$

[注]: 2mg/L 铁标准 = 2000μg/L ÷ 铁原子量 (55.847) = 35.81μmol/L

2、计算举例:

取血浆 0.5mL 按操作表进行血清(浆)铁测定,在 520nm 处,0.5cm 光径,测得各管吸光度为:空白管 0.000,标准管 0.038,测定管 0.037,则计算如下:

$$\text{血清铁 (}\mu\text{mol/L)} = \frac{\text{测定OD值} - \text{空白OD值}}{\text{标准OD值} - \text{空白OD值}} \times \text{标准品浓度} = \frac{0.037 - 0}{0.038 - 0} \times 35.81 = 34.87(\mu\text{mol/L})$$

六、注意点:

1、玻璃器材需严格清洗,避免铁的污染,建议最好用一次性耐高温材质离心管(5mL



ELK Biotechnology

Tel:+86-027-59760950 Website: www.elkbiotech.cn

规格)。

- 2、若样本量少，可按操作表试剂比例缩小体系后做，结果不变。
- 3、使用血浆检测时不宜使用 EDTA 抗凝的血浆。