

血清铁检测试剂盒

Serum Iron Assay Kit

产品编号	产品名称	规格
TE-MB-005	Serum Iron Assay Kit	100T

产品简介

血清铁检测试剂盒（Serum Iron Assay Kit）是一种检测血清总铁离子浓度的试剂盒。血清中铁离子主要以 Fe^{3+} 形式与转铁蛋白结合。铁利用障碍性疾病、溶血性贫血和急性肝炎患者血清铁离子浓度会升高；营养不良、铁吸收障碍和慢性失血患者血清铁离子浓度会降低。

血清中与转铁蛋白结合的 Fe^{3+} 在酸性条件下会解离为游离 Fe^{3+} ，利用还原剂可以将其还原为 Fe^{2+} ， Fe^{2+} 能够与 Ferene S 结合形成蓝色复合物，在 593nm 波长具有最大吸光度，本试剂盒利用 Fe^{2+} 和 Ferene S 的结合反应定量测定血清铁浓度。

本试剂盒以三氯化铁为标准品，检测线性范围为 6.25-200 μM ，灵敏度 $\leq 6.25 \mu\text{M}$ 。

本试剂盒能够检测血清铁浓度。

试剂盒组成

组份编号	组份名称	规格	数量
TE-MB-005-1	Serum Iron Assay Buffer	50 ml/瓶	1
TE-MB-005-2	Iron Reducer	500 μl /管	1
TE-MB-005-3	Iron Detector	120 μl /管	1
TE-MB-005-4	FeCl_3 Standard (20 mM)	1 ml/管	1
—	说明书	份	1

需要而未提供的试剂及器材

1. 纯水
2. 系列可调节量程移液器及吸头
3. 干净的试管、离心管及 96 孔板
4. 酶标仪

储存条件

-20°C 储存，有效期 12 个月。

注意事项

1. 每次测定时利用标准品制作标准曲线。

- 实验过程中，除检测缓冲液外，各种试剂请置于冰上。
- 本产品仅限专业人员用于科学研究，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

测定前准备

1. 血清样品的准备

取新鲜血液，25℃凝固 30 分钟，4℃、2000 g 离心 15 分钟，上清为血清，取血清-80℃冻存。

2. 标准品的准备

在 1.5 ml 离心管中，加入 990 μ l 纯水，再取 10 μ l 的 20 mM 浓度 FeCl_3 Standard 加入离心管中配制 200 μ M 浓度 FeCl_3 Standard；然后取另外 5 根 1.5 ml 离心管，分别加入 200 μ l 纯水，再吸取 200 μ l 的 200 μ M 浓度 FeCl_3 Standard 依次倍倍稀释为 100、50、25、12.5、6.25 μ M 浓度。

3. 血清铁检测工作液及其对照溶液的准备

根据待测样品数参考下表配制适当量的血清铁检测工作液及其对照溶液。

	血清铁检测工作液	血清铁检测工作液对照溶液
Serum Iron Assay Buffer	196.5 μ l	197.5 μ l
Iron Reducer	2.5 μ l	2.5 μ l
Iron Detector	1 μ l	0 μ l

测定方法

- 在透明 96 孔板中设置空白对照孔、标准品孔、样品对照孔和样品孔，参考下表，在空白对照孔中加入 50 μ l 纯水，在标准品孔中加入 50 μ l 梯度浓度 FeCl_3 Standard (6.25-200 μ M)，在样品对照孔和样品孔中加入 50 μ l 样品。然后在空白对照孔、标准品孔和样品孔中加入 200 μ l 血清铁检测工作液，在样品对照孔中加入 200 μ l 血清铁检测工作液对照溶液，轻轻振荡混匀，室温孵育 30 分钟。

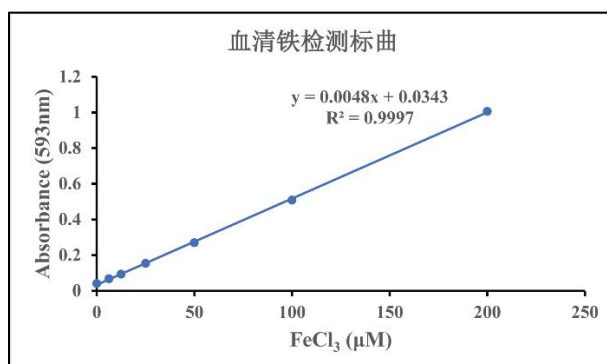
	空白对照孔	标准曲线孔	样品对照孔	样品孔
纯水	50 μ l	—	—	—
FeCl_3 Standard	—	50 μ l	—	—
样品	—	—	50 μ l	50 μ l
血清铁检测工作液对照溶液	—	—	200 μ l	—
血清铁检测工作液	200 μ l	200 μ l	—	200 μ l

- 待反应完成后，利用酶标仪测定 593nm 波长的吸光度。

数据处理

利用标准品浓度为横坐标，吸光度值为纵坐标制作标准曲线，并获得横纵坐标之间的函数关系式，然后利用标准曲线和各样品的吸光度值(样品孔-样品对照孔)计算样品中铁离子浓度。血清铁标曲测定如下图

所示:



参考文献

1. Eskelinen S., Haikonen M., Räisänen S., 1983. Ferene-S as the chromogen for serum iron determinations. Scand. J. Clin. Lab. Invest. 43 (5): 453-455.
2. Chow J.K., Werner B.G., Ruthazer R., et al., 2010. Increased serum iron levels and infectious complications after liver transplantation. Clin. Infect. Dis. 51 (3): e16-23.