# 产品简介：

**铁检测试剂盒(亚铁嗪比色法)**

铁是人体必需微量元素，总含量约为 3270mg。铁分布较广，有 67.6%的铁作为血红蛋白分子的辅基分布于血红蛋白中，参与铁的运输；骨骼和肌红蛋白中各存在 2.59%和4.15%，储存铁约占 25.37%血清中铁均以三价铁离子形式与转铁蛋白结合，因此测定血清铁时，首先需要 Fe3+ 与转铁蛋白分离。

铁检测试剂盒(亚铁嗪比色法)是采用分光光度法以亚铁嗪为底物进行铁的检测，在酸性介质中与转铁蛋白结合的血清铁从转铁蛋白中解离出来，其他样品中的铁在酸性介质环境下也会被解离，再被还原剂还原为 Fe2+ ，后者与亚铁嗪生成紫红色化合物，通过分光光度计检测 562nm 处吸光度值，适用于检测血清、血浆、组织等样品中的铁含量。上述检测方法属于直接检测法，应设血清空白，纠正血清本身的色度，根据公式计算出铁含量。该检测试剂盒在 140μmol/L 以下线性关系良好，甘油三脂≤3.39mmol/L，胆红素≤171μmol/L，对本法基本无干扰。本试剂盒仅用于科研领域，不宜用于临床诊断或其他用途。

# 产品组成：

试剂(A): 铁标准(100μg/ml)

50T

1ml 4℃ 避 光

试剂(B): 铁标准稀释液试剂(C): Fe Assay buffer 试剂(D): 亚铁嗪显色液试剂(E): ddH2O

10ml 60ml 3ml 10ml

RT

4℃

4℃ 避 光

RT

# 自备材料：

1、离心管或试管

2、比色杯

3、分光光度计

**操作步骤**(仅供参考)**：**

1、(选做)制备样品：

①□浆、血清样品：血浆、血清按照常规方法制备，可以直接用于本试剂盒的测定，-20℃冻存，用于 Fe 的检测。

②细胞或组织样品：取恰当细胞或组织进行匀浆，低速离心取上清， -20℃冻存，用于

Fe 的检测。

高浓度样品：如果样品中含有较高浓度的 Fe，可以使用 ddH2O 稀释，不宜使用普通蒸馏水稀释。

④(选做)样品准备完毕后可以用 BCA 蛋白浓度测定试剂盒测定蛋白浓度，以便于后续计算单位蛋白重量组织或细胞内的 Fe 含量。

2、制备铁标准工作液：取适量铁标准(100μg/ml)，按铁标准(100μg/ml)：铁标准稀释液

=1:49 的比例配制铁标准(2μg/ml)，即为铁标准工作液。配制好以后，4℃避光保存 3

个月有效。

3、Fe 检测：选用经稀盐酸处理及去离子水清洁的干燥试管或者一次性无菌聚乙烯离心管， 按下表操作。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 加入物(ml) | 空白管 | 标准管 | 测定管 |
| ddH2O | 0.45 | — | — |
| 铁标准(2μg/ml) | — | 0.45 | — |
| 待测样品 | — | — | 0.45 |
| Fe Assay buffer | 1.2 | 1.2 | 1.2 |

混匀，于 562nm 处，以空白管调零，读取测定管吸光度(即血清空白)。

亚铁嗪显色液 0.05 0.05 0.05

4、混匀，室温静置 15min 或 37℃孵育10min，分光光度计 562nm 处检测，以空白管调

零，比色杯光径 0.5cm，再次读取各管吸光度，1h 内比色完毕。

# 计算：

血浆、血清铁(μmol/L)={(A 测定−A 血清空白×0.97/A 标准)}×35.8

组织铁(μmol/L)={(A 测定−A 血清空白×0.97/A 标准)}×35.8/待测样本蛋白浓度(g/L)

式中：A 测定=测定孔加入亚铁嗪显色液后测得的吸光度值

A 血清空白=测定孔未加入亚铁嗪显色液前测得的吸光度值

A 标准=标准孔的吸光度值

单位换算：铁标准(2μg/ml)=铁标准(35.8μmol/L)

μg/dl=μmol/L/0.179

**参考区间：**成年健康人血清铁：男性：11~30μmol/L(60~170μg/dl)

女性：9~27μmol/L(50~150μg/dl)

# 注意事项：

1、 溶血样本对检测有干扰，尽量避免采用溶血样本。

2、 如果样品浓度过高，应用蒸馏水稀释后重测，结果乘以稀释倍数。

3、 实验过程中用到的水，不可用普通的蒸馏水，尽量采用高纯度的去离子水。

4、 玻璃器材需要 10%的盐酸浸泡 24h，取出后用去离子水冲洗后才可以使用。

5、 避免与铁器接触，以防铁污染。

6、 标准品呈色 24h 稳定，血清呈色 30min 内稳定。随着时间的延长，颜色会慢慢加深，

应在 1h 内比色完毕。

7、 0.97 是体积校正值。

8、 该法批内差异 CV≤3.1%；批间差异 CV≤2.6%。

**有效期：** 6 个月有效。