

组织铁含量检测试剂盒（微量法）

（本试剂盒仅供科研使用）

产品包装

产品编号	产品名称	产品规格
YFX0571	组织铁含量检测试剂盒（微量法）	100 管/96 样

产品内容组织铁含量检测试剂盒

名称	规格	储存条件
提取液一	液体 110mL×1 瓶	4℃
试剂一	粉剂×2 瓶（临用前配制，加入 5 mL 蒸馏水充分溶解，试剂一变黑后则不能使用。）	4℃
试剂二	粉剂×2 瓶（临用前配制，加入 235 μL 冰醋酸，加入 7.5 mL 蒸馏水充分溶解；溶解后 4℃保存一周。）	4℃
标准品	液体 3 mL×1 瓶（1 μmol/mL Fe ³⁺ 标准液。临用前稀释 8 倍即 0.125 μmol/mL 的标准溶液进行实验，现用现配。）	4℃

一、产品说明

铁是人体必须的微量元素之一，它是血红蛋白、肌红蛋白、细胞色素及其他酶系统的主要成分，帮助氧的运输，促进脂肪氧化。缺乏铁元素容易造成贫血、代谢纷乱，并影响机体的免疫功能。

亚硫酸钠还原 Fe³⁺生成 Fe²⁺，Fe²⁺进一步与 2,2'-联吡啶显色，在 520nm 处有吸收峰，测定该波长吸光度即可计算铁含量。

二、自备材料

可见分光光度计/酶标仪、低温离心机、水浴锅、可调式移液器、微量玻璃比色皿/96 孔板、研钵/匀浆器、氯仿、冰和蒸馏水。

三、样本处理

称取约 0.1g 样品，加 1mL 提取液一充分冰浴匀浆，4000g，4℃，离心 10min，弃沉淀，取上清待测。

四、操作步骤（可适当调整样品量，具体比例可参考相应文献）

正式测定前，必需取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

1、分光光度计或酶标仪预热 30min 以上，调节波长至 520nm，蒸馏水调零。

2、加样表：

试剂名称（μL）	空白管	测定管	标准管
蒸馏水	120		
0.125μmol/mL 标准液			120
样品上清液		120	
试剂一	60	60	60
试剂二	120	120	120

混匀后盖紧, 置于沸水浴 5min, 自来水冷却; 加入 60 μ L 氯仿 (自备), 充分震荡混匀; 室温 10000rpm, 离心 10min, 小心吸取上层无机相 200 μ L, 加入微量玻璃比色皿或者 96 孔板中, 于 520nm 立即测定吸光度, 分别记为 A 空白管、A 测定管、A 标准管, 计算 ΔA 标准=A 标准管-A 空白管, ΔA 测定=A 测定管-A 空白管。

五、铁含量的计算

1、按照组织质量计算

组织铁含量 (μ g/g 质量) = (C标准液 $\times\Delta A$ 测定 $\div\Delta A$ 标准) $\times V$ 提取 $\times 55.845 \div W$
= 6.98 $\times\Delta A$ 测定 $\div\Delta A$ 标准 $\div W$

2、按照样本蛋白浓度计算

组织铁含量 (μ g/mg prot) = (C标准液 $\times\Delta A$ 测定 $\div\Delta A$ 标准) $\times V$ 提取 $\times 55.845 \div (Cpr \times V$ 提取)
= 6.98 $\times\Delta A$ 测定 $\div\Delta A$ 标准 $\div Cpr$

C标准液: 0.125 μ mol/mL Fe³⁺标准液; Cpr: 样本蛋白浓度, mg/mL; W: 样本质量, g; V 提取: 提取液体积, 1mL; 55.845: Fe的相对分子质量, 55.845 μ g/ μ mol。

六、注意事项

- 1、当 $\Delta A > 0.6$ 时, 建议将样本用提取液稀释后进行测定。
- 2、试剂一溶解变黑后则不能使用; 试剂二有毒性, 做好防护措施。
- 3、试剂盒最低检出限: 0.00206 μ mol/mL; 线性范围: 0.0039-0.25 μ mol/mL。