

组织铁含量检测试剂盒（可见分光光度法）

产品货号: BA1886

产品规格: 50管/48样

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 Fe^{3+} 生成 Fe^{2+} ， Fe^{2+} 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。



技术指标:

最低检出限: 0.00009449 $\mu\text{mol/mL}$

线性范围: 0.0039-0.25 $\mu\text{mol/mL}$

注意: 实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成:

| 试剂名称 | 规格 | 保存条件 |
|------|-----------|------|
| 提取液 | 液体55mL×1瓶 | |
| 试剂一 | 粉剂×2瓶 | 2-8℃ |
| 试剂二 | 粉剂×2瓶 | 2-8℃ |
| 标准液 | 液体3mL×1瓶 | 2-8℃ |

溶液的配制:

1. 试剂一: 临用前配制, 取1瓶加入7.5mL蒸馏水充分溶解, 试剂一变黑后则不能使用, 2-8℃保存一周;
2. 试剂二: 临用前配制, 取1瓶加入375 μL 冰醋酸, 加入12mL蒸馏水充分溶解; 溶解后2-8℃保存一周;
3. 标准液: 1 $\mu\text{mol/mL}$ Fe^{3+} 标准液。
4. 标准溶液的稀释: 临用前取100 μL 1 $\mu\text{mol/mL}$ Fe^{3+} 标准液, 加入700 μL 蒸馏水, 充分混匀, 配制成0.125 $\mu\text{mol/mL}$ 的标准溶液进行实验, 现用现配。(实验中每管需要400 μL , 为减小实验误差, 故配制大体积。)

需自备的仪器和用品:

可见分光光度计、低温离心机、恒温培养箱/水浴锅、可调式移液器、1mL玻璃比色皿、研钵/匀浆器、氯仿、冰乙酸、冰和蒸馏水。

操作步骤（仅供参考）:

一、样本处理（可适当调整待测样本量，具体比例可以参考文献）

称取约0.1g组织, 加入1mL提取液进行冰浴匀浆。4000g 4℃离心10分钟, 取上清。

二、测定步骤

1. 可见分光光度计预热30min, 波长调至520nm。蒸馏水调零。
2. 加样表:



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

| 试剂名称 (μL) | 空白管 | 测定管 | 标准管 |
|------------------------|-----|-----|-----|
| 蒸馏水 | 400 | - | - |
| 0.125μmol/mL 标准液 | - | - | 400 |
| 样本 | - | 400 | - |
| 试剂一 | 200 | 200 | 200 |
| 试剂二 | 400 | 400 | 400 |
| 混匀后盖紧，置于沸水浴 5min，自来水冷却 | | | |
| 氯仿（自备） | 200 | 200 | 200 |

充分震荡混匀后室温 10000rpm，离心 10min，小心吸取上层无机相 800μL，加入 1mL 玻璃比色皿，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。空白管和标准管只需做 1-2 次。

三、组织铁含量计算

1. 按组织质量计算：

$$\begin{aligned} \text{组织铁含量} (\mu\text{g/g 质量}) &= (C \text{ 标准液} \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准}) \times V \text{ 提取} \times 55.845 \div W \\ &= 6.98 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div W \end{aligned}$$

2. 按组织蛋白浓度计算

$$\begin{aligned} \text{组织铁含量} (\mu\text{g/mg prot}) &= (C \text{ 标准液} \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准}) \times V \text{ 提取} \times 55.845 \div (C_{\text{pr}} \times V \text{ 提取}) \\ &= 6.98 \times \Delta A \text{ 测定} \div \Delta A \text{ 标准} \div C_{\text{pr}} \end{aligned}$$

C 标准液：0.125μmol/mL Fe³⁺标准液；C_{pr}：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，55.845μg/μmol。

注意事项：

- 当 ΔA 大于 0.9 时，建议将样本用提取液稀释后进行测定； ΔA 过小时，可增加加入的样本体积来测定。
- 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。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co.,Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com