

亚铁离子含量测定试剂盒（分光法）

产品货号：BA3509

产品规格：48T

产品简介：

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。

亚铁离子即二价铁可与亚铁嗪生成紫红色化合物，该有色物质在562nm处有特征吸收峰，进而计算得出亚铁含量。适用于检测组织、血清等样品中的亚铁含量。

产品组成：

试剂名称	规格	保存条件	备注
提取液	60mL×1瓶	2-8℃	
试剂一	26mL×1瓶	2-8℃	
试剂二	粉末×2支	2-8℃	用前甩几下或离心使粉体落入底部，每支再加入1.2mL的蒸馏水溶解备用。
试剂三	2mL×1瓶	2-8℃	
标准品	1mL×1支	2-8℃	临用前用试剂三稀释50倍(即取10μL的标准品至离心管中，再加490μL的试剂三)，制备成2μg/mL的亚铁标准品。

操作步骤(仅供参考)：

建议正式实验前，选取2个样本做预测定，了解实验样品情况，熟悉流程，避免样本和试剂浪费！

一、样本准备：

1. 组织样本：

- 称取约0.1g组织加入研钵中，加入1ml提取液，冰浴匀浆；
- 12000rpm，4℃离心5min，取上清液，置冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按照组织质量(g):提取液体积(mL)为1:5~10的比例提取。

2. 细菌/细胞样本：

- 收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；
- 取约 5×10^6 个细菌或细胞，加入1mL提取液，冰浴超声波破碎细菌或细胞(冰浴，功率20%或200W，超声3s，间隔10s，重复30次)；
- 12000rpm，4℃离心10min，取上清液，置冰上待测。

【注】：若增加样本量，可按每 $0.5 \sim 1 \times 10^7$ 个细菌/细胞数量加入1mL提取液的比例进行提取。

3. 液体样本：

澄清的液体可直接检测；若浑浊则离心后取上清液检测。

二、样品测定：

- 可见分光光度计预热30min以上，调节波长至562nm，蒸馏水调零。
- 所有试剂解冻至室温，在离心管中依次加入：

试剂名称 (μL)	测定管	标准管 (仅做一次)	空白管 (仅做一次)
样本	240	-	-



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

标准品	-	240	-
蒸馏水	-	-	240
试剂一	520	520	520
试剂二	40	40	40
充分混匀，置室温 15min 后，若浑浊则需 3000rpm 离心 5min 后，取全部液体转入 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，于波长 562nm 处读取各管吸光度 A。			

【注】：1、若 A 测定管大于 0.8，可用蒸馏水对样本上清液进行稀释，稀释倍数 D 代入计算公式。

2、若 A 测定-A 空白的差值低于 0.01，可增加样本上清液体积 V_2 （如由 120 μ L 增至 200 μ L 或更多，则试剂一相应减少），标准管和空白管保持不变，则改变后的 V_2 代入公式重新计算。

三、结果计算：

1. 按照组织质量计算：

$$\text{亚铁含量}(\mu\text{g/g}) = (C \text{ 标准} \times V_1) \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div (V_2 \div V \times W) \times D$$

$$= 2 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div W \times D$$

$$\text{亚铁含量}(\text{nmol/g}) = (C \text{ 标准} \times V_1) \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div (V_2 \div V \times W) \times 10^3 \div \text{Mr} \times D$$

$$= 35.81 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div W \times D$$

2. 按照细菌/细胞数量计算：

$$\text{亚铁含量}(\mu\text{g}/10^4 \text{ cell}) = (C \text{ 标准} \times V_1) \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div (V_2 \div V \times \text{细胞数量}) \times D$$

$$= 2 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div \text{细胞数量} \times D$$

$$\text{亚铁含量}(\text{nmol}/10^4 \text{ cell}) = (C \text{ 标准} \times V_1) \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div (V_2 \div V \times \text{细胞数量}) \times 10^3 \div \text{Mr} \times D$$

$$= 35.81 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div \text{细胞数量} \times D$$

3. 按照液体体积计算：

$$\text{亚铁含量}(\mu\text{g/mL}) = (C \text{ 标准} \times V_1) \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div V_2 \times D$$

$$= 2 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times D$$

$$\text{亚铁含量}(\mu\text{mol/L}) = (C \text{ 标准} \times V_1) \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div V_2 \times 10^3 \div \text{Mr} \times D$$

$$= 35.81 \times (A \text{ 测定} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \times D$$

C 标准---铁标品浓度，2 μ g/mL V---提取液体积，1mL

V_1 ---加入标准品体积，0.24mL V_2 ---加入样本体积，0.24mL

W---样品质量，g D---稀释倍数，未稀释即为 1

Mr---铁分子量，55.847 细胞数量---若取 500 万则把 500 代入公式计算

注意事项：

1. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
3. 试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

有效期：

低温运输，2-8 $^{\circ}$ C 保存，6 个月有效。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q：807961520

邮箱：saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com