



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyyssw@sina.com

铁含量检测试剂盒(亚铁嗉比色法) 分光法

货号: R32943

规格: 48T

保存温度: 2-8℃保存, 有效期 6 个月。

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。

在酸性介质中铁从复合物中解离出来, 再被还原剂还原成二价铁, 并与亚铁嗉生成紫红色化合物, 该有色物质在 562nm 处有特征吸收峰, 进而计算得出铁含量。适用于检测组织、血清等样品中的铁含量。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求	备注
提取液	液体 60mL×1 瓶	2-8℃保存	
试剂一	液体 26mL×1 瓶	2-8℃保存	
试剂二	粉末×2 支	2-8℃保存	用前甩几下或离心使粉体落入底部, 再加入 1.2mL 的蒸馏水溶解备用。
试剂三	液体 2mL×1 支	2-8℃保存	
标准品	液体 1mL×1 支	2-8℃保存	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 的铁标准品。

使用方法:

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:

(a) 称取约 0.1g 组织样本, 加 1mL 的提取液, 冰浴匀浆;

(b) 12000rpm, 4℃离心 5min, 取上清, 置冰上待测。



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

【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：

(a) 收集细菌或细胞到离心管内，离心后弃上清；

(b) 取约 5×10^6 个细菌或细胞加入 1mL 提取液，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）；

(c) 12000rpm，4℃离心 10min，取上清测定。

【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

1. 可见分光光度计预热 30min，设定波长到 562nm，蒸馏水调零。

2. 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	-	-
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 后取全部上清液至 1mL 玻璃比色皿（光径 1cm）中，于波长 562nm 处读取各管吸光度 A。

【注】若 A 测定值大于 0.8，可用蒸馏水进一步稀释样本（即上清液），稀释倍数 D 需代入计算公式重新计算。

三、结果计算

3. 按照组织质量计算：

铁含量 (μg/g) = $(C_{标准} \times V_1) \times (A_{测定} - A_{空白}) \div (A_{标准} - A_{空白}) \div (V_1 \div V \times W) \times D = 2 \times (A_{测定} - A_{空白}) \div (A_{标准} - A_{空白}) \div W \times D$



上海源叶生物科技有限公司
Shanghai yuanye Bio-Technology Co., Ltd
电话: 021-61312973 传真: 021-55068248
网址: www.shyuanye.com
邮箱: shyysw@sina.com

铁含量 (nmol/g) = (C 标准 $\times$ V1) $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ (V1 $\div$ V $\times$ W) $\times 10^3 \div$ Mr $\times$ D = 35.81 $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ W $\times$ D

4. 按细胞数量计算:

铁含量 ($\mu\text{g}/10^4$ cell) = (C 标准 $\times$ V1) $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ (V1 $\div$ V $\times$ 细胞数量) $\times$ D = 2 $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ 细胞数量 $\times$ D

铁含量 (nmol/ 10^4 cell) = (C 标准 $\times$ V1) $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ (V1 $\div$ V $\times$ 细胞数量) $\times 10^3 \div$ Mr $\times$ D = 35.81 $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ 细胞数量 $\times$ D

5. 按照液体体积计算:

铁含量 ($\mu\text{g}/\text{mL}$) = (C 标准 $\times$ V1) $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ V1 $\times$ D = 2 $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\times$ D

铁含量 ($\mu\text{mol}/\text{L}$) = (C 标准 $\times$ V1) $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\div$ V1 $\times 10^3 \div$ Mr $\times$ D = 35.81 $\times$ (A 测定 - A 空白) $\div$ (A 标准 - A 空白) $\times$ D

C 标准---铁标品浓度, $2\mu\text{g}/\text{mL}$

V1---加入样本体积, 0.24mL

V---提取液体积, 1mL

W---样本取样质量, g

Mr---铁分子量, 55.847

D---稀释倍数, 未稀释即为 1

细胞数量---若取 500 万个细胞, 则把 500 带入公式计算

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。