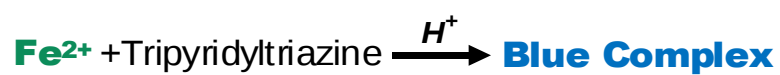




亚铁离子含量检测试剂盒
Ferrous Ion Content Assay Kit



北京盒子生工科技有限公司
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



亚铁离子含量检测试剂盒

Ferrous Ion Content Assay Kit

一、产品描述

铁是人体必须的微量元素之一，也是血红蛋白、肌红蛋白、细胞色素及其他酶系统的主要成分，在氧的运输和脂肪氧化过程中起着重要作用，铁元素缺乏易造成贫血、代谢紊乱并影响机体免疫功能。

Fe^{2+} 在酸性条件下能够与三吡啶基三嗪形成蓝色配合物，产物在 593 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测 Fe^{2+} 的含量。

二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
试剂一	液体 130 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 13 mL×1 瓶	4°C 避光保存	-
标准品	粉剂×1 支 (10 mg $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	4°C 保存	使用前加入 900 μL 蒸馏水和 20 μL 浓硫酸 (即为 40 $\mu\text{mol/mL}$ FeSO_4 标准液)
标准稀释液的制备（现用现配）：使用前将 40 $\mu\text{mol/mL}$ FeSO_4 标准液使用试剂一稀释至 0.16、0.08、0.04、0.02、0.01、0.005 $\mu\text{mol/mL}$ 即为标准稀释液。			

需自备试剂：浓硫酸（ H_2SO_4 ，MM=98.08，CAS:7664-93-9）；氯仿（ CHCl_3 ，MW=119.39，CAS:67-66-3）；

序号	A	1	2	3	4	5	6
稀释前浓度（ $\mu\text{mol/mL}$ ）	40	4.0	0.16	0.08	0.04	0.02	0.01
标准液体积（ μL ）	100	40	500	500	500	500	500
试剂一体积（ μL ）	900	960	500	500	500	500	500
稀释后浓度（ $\mu\text{mol/mL}$ ）	4.0	0.16	0.08	0.04	0.02	0.01	0.005

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿（光径 10 mm）/96 孔板、可调式移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱、浓硫酸、氯仿和蒸馏水。

1. 样本处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

①组织：按照组织质量（g）：试剂一体积（mL）为 1：（5-10）的比例（建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 试剂一）处理样品，冰浴匀浆，4°C 12000 g 离心 10 min，取上清置于冰上待测。

②细菌或细胞:离心收集细菌或细胞至离心管内,按照细菌或细胞数量(10^4 个):试剂一体积(mL)为(500-1000):1的比例(建议1000万细菌或细胞加入1 mL 试剂一)处理样品,冰浴超声破碎(功率200 W,超声3 s,间隔7 s,总时间5 min),4°C 12000 g 离心10 min,取上清置于冰上待测。

③血清(浆)、培养液等液体样本:直接检测或适当稀释后再进行检测。

2.测定步骤

①分光光度计或酶标仪预热30 min以上,调节波长至593 nm,蒸馏水调零。

②在离心管中依次加入下列试剂:

试剂	测定管 (μL)	标准管 (μL)	空白管 (μL)
待测样本	200	-	-
标准稀释液	-	200	-
试剂一	-	-	200
试剂二	100	100	100
充分混匀, 37°C显色10 min			
氯仿	100	-	-
充分振荡混匀5 min			
12000 g 常温离心10 min, 取上清液			

吸光值测定:吸取200 μL 上层溶液至96孔板或微量玻璃比色皿中,测定593 nm处吸光值,记为A测定、A标准和A空白;计算 ΔA 测定=A测定-A空白, ΔA 标准=A标准-A空白。注:空白管只需测定1-2次;测定管中加入氯仿会出现分层情况,小心吸取上层溶液检测即可。

标准曲线的建立:以0.16、0.08、0.04、0.02、0.01、0.005 $\mu\text{mol/mL}$ 为横坐标(x),以其对应的 ΔA 标准为纵坐标(y),绘制标准曲线,得到标准方程 $y=kx+b$,将 ΔA 测定带入公式中得到x($\mu\text{mol/mL}$)。

3.亚铁离子含量计算

①按组织蛋白浓度计算

$$\text{亚铁离子含量 } (\mu\text{mol/mg prot}) = \frac{x}{C_{\text{pr}}} = \frac{x}{C_{\text{pr}}}$$

②按组织样本质量计算

$$\text{亚铁离子含量 } (\mu\text{mol/g}) = \frac{x \times V_{\text{样总}}}{W} = \frac{x}{W}$$

③按细菌或细胞数量计算

$$\text{亚铁离子含量 } (\mu\text{mol}/10^6 \text{ cell}) = \frac{x \times V_{\text{样总}}}{\text{细菌或细胞数量}} = \frac{x}{\text{细菌或细胞数量}}$$

④按液体样本体积计算

$$\text{亚铁离子含量 } (\mu\text{mol/mL}) = x$$

注释：V 样总：待测样本总体积，1 mL；W：样本质量，g；Cpr：样本蛋白浓度，mg/mL；细菌或细胞数量，以 10^6 计。

四、注意事项

①若 A 测定超出标准吸光值线性范围：高于最高值建议将待测样本使用**试剂一**适当稀释后再进行测定，低于最低值建议适当增加样本量后再进行测定，计算时相应修改；

②为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.

boxbio

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

