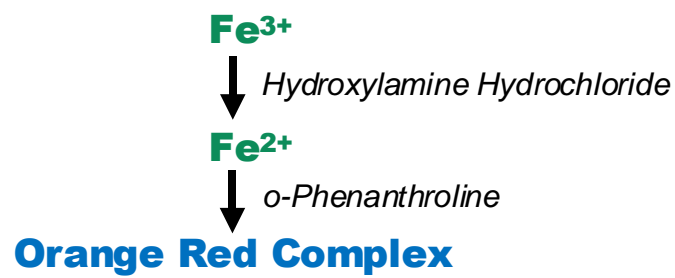




土壤全铁含量检测试剂盒

Soil Total Iron Content Assay Kit



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



## 土壤全铁含量检测试剂盒

### Soil Total Iron Content Assay Kit

#### 一、产品描述

铁元素是一种十分重要的植物营养元素，土壤中铁含量影响着植物的光合作用、呼吸作用以及对逆境的抗性，可作为表征土壤铁元素供应状况的重要指标之一，土壤铁含量的测定对土壤肥力评价及对营养施用具有重要意义。

盐酸羟胺将  $\text{Fe}^{3+}$  转化为  $\text{Fe}^{2+}$ ， $\text{Fe}^{2+}$  进一步与邻菲罗琳反应生成橙红色配合物，产物在 510 nm 处具有特征吸收峰，通过吸光值变化即可定量检测土壤全铁的含量。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件
提取液	液体 120 mL×2 瓶	4°C 保存
试剂一	粉剂×1 瓶	4°C 保存
试剂二	液体 3 mL×1 瓶	4°C 保存
试剂三	液体 8 mL×1 瓶	4°C 保存
试剂四	液体 5 mL×1 瓶	4°C 保存

#### 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、100 目筛、坩埚、马弗炉、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

##### 1. 土壤样本的处理（可根据预实验结果适当调整样本量及比例）

新鲜土样烘干后过 100 目筛，按照土壤质量 (g)：试剂一质量 (g) 为 1：4 的比例（建议称取 0.05 g 土样，加入 0.2 g 试剂一），缓慢加入试剂一至坩埚中，边加边搅拌均匀；马弗炉中 550°C 熔融 10min，升温至 920°C 熔融 30min，趁热取出坩埚，将熔融物转入烧杯，边搅拌边加入 2 mL 提取液（必要时加盖，防止溶液溅出），溶解 30 min 后，8000 g 常温离心 10min，取上清液即为待测样本。

## 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 510 nm，蒸馏水调零。

②在 96 孔板或微量玻璃比色皿中依次加入下列试剂：

试剂	测定组 ( $\mu\text{L}$ )	空白组 ( $\mu\text{L}$ )
待测样本	20	-
试剂二	20	20
试剂三	60	60
试剂四	40	40
蒸馏水	60	80
充分混匀，25°C显色 20 min		

**吸光值测定：**测定 510 nm 处吸光值，记为 A 测定和 A 空白，计算 $\Delta A = A_{\text{测定}} - A_{\text{空白}}$ 。注：空白管只组测定 1-2 次。

## 3.土壤全铁含量计算

3.1 使用 96 孔板测定的计算公式（标准曲线： $y=0.0746x-0.0125$ ， $R^2=0.9991$ ）

$$\text{土壤全铁含量 (mg/Kg)} = \frac{(\Delta A + 0.0125) \times V_{\text{反总}} \times V_{\text{样总}}}{0.0746 \times W \times V_{\text{样}}} = \frac{268 \times (\Delta A + 0.0125)}{W}$$

3.2 使用微量玻璃比色皿测定的计算公式（标准曲线： $y=0.1492x-0.0125$ ， $R^2=0.9991$ ）

$$\text{土壤全铁含量 (mg/Kg)} = \frac{(\Delta A + 0.0125) \times V_{\text{反总}} \times V_{\text{样总}}}{0.1492 \times W \times V_{\text{样}}} = \frac{134 \times (\Delta A + 0.0125)}{W}$$

**注释：** V 反总：反应体系总体积，0.2 mL； V 样：反应体系中加入待测样本的体积，0.02 mL； V 样总：待测样本总体积，2 mL； W：土壤样本质量，g。

## 四、注意事项

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.**

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.

Not for further distribution without written consent. Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

---

**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](mailto:techsupport@boxbio.cn)

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

