

## 土壤全铁检测试剂盒（微量法）

注意：正式测定之前选择2-3个预期差异大的样本做预测定。

产品货号：BA1335

产品规格：100管/96样

### 产品简介：

铁元素是一种十分重要的植物营养元素，土壤中铁含量直接影响着植物吸收利用以及生长代谢。

在 pH2-9 范围内，盐酸羟胺将三价铁转化为二价铁，与邻菲罗琳反应生成橙红色配合物，在 510nm 有特征吸收峰。

### 产品组成：

提取剂：粉剂×1瓶，4℃保存。

提取液：液体100mL×4瓶，4℃保存。

试剂一：液体2mL×1瓶，4℃避光保存。

试剂二：液体6mL×1瓶，4℃保存。

试剂三：液体4mL×1瓶，4℃避光保存。

### 需自备的仪器和用品：

可见分光光度计、天平、台式离心机、1mL玻璃比色皿、可调式移液枪、30-50目筛、漩涡震荡仪、氮吹仪、研钵、EP管和蒸馏水。

### 操作步骤：

#### 一、样本处理

新鲜土样风干，过100目筛，按照土壤质量（g）：提取剂质量(g)为1：4的比例（建议称取约0.1g土样，加入0.4g提取剂）缓慢加入提取剂于坩埚中，边加边搅拌均匀，然后在马弗炉中550℃熔融10min，然后在920℃熔融30min，趁热取出坩埚，将熔融物转入烧杯，边搅拌边加4mL提取液，必要时加盖，从烧杯口加入，防止溶液溅出，溶解30min后，5000g，25℃离心10min，取上清液待测。

#### 二、测定操作表

	空白管	测定管
样本（ $\mu\text{L}$ ）		20
试剂一（ $\mu\text{L}$ ）	20	20
试剂二（ $\mu\text{L}$ ）	60	60
试剂三（ $\mu\text{L}$ ）	40	40
H <sub>2</sub> O（ $\mu\text{L}$ ）	80	60
充分混匀，25℃静置 20min		
于微量石英比色皿/96孔板，蒸馏水调零，测定 510nm 处吸光值 A，分别记为 A 空白管和 A 测定管， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

#### 三、计算公式

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下



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

标准曲线:  $y=0.1569x-0.0173$ ,  $R^2=0.9992$

$$\begin{aligned} \text{全铁含量 (mg/kg)} &= (\Delta A + 0.0173) \div 0.1569 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \\ &= 254.94 \times (\Delta A + 0.0173) \div W \end{aligned}$$

V 反总: 反应总体积, 0.2mL; V 样: 反应体系中加入样本体积, 0.02mL; V 样总: 加入提取液体积, 4mL, W: 样本质量, g

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准曲线:  $y=0.0785x-0.0173$ ,  $R^2=0.9992$

$$\begin{aligned} \text{全铁含量 (mg/kg)} &= (\Delta A + 0.0173) \div 0.0785 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}}) \\ &= 509.55 \times (\Delta A + 0.0173) \div W \end{aligned}$$

V 反总: 反应总体积, 0.2mL; V 样: 反应体系中加入样本体积, 0.02mL; V 样总: 加入提取液体积, 4mL, W: 样本质量, g



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>