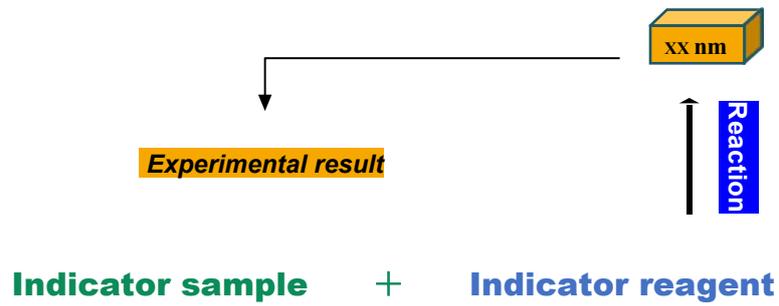


上海茁彩生物科技有限公司  
Shanghai zcibio technology Co., Ltd.



生化检测原理示意图

货号：ZC-S0563

规格：100管/96样

## 土壤全铁试剂盒说明书

### 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。

#### 测定意义

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。

#### 测定原理

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。

#### 自备实验用品及仪器

天平、常温离心机、可见分光光度计/酶标仪、微量石英比色皿/96孔板。

#### 试剂组成和配制

种类	试剂规格	储存条件	使用方法及注意事项
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	-

#### 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。

#### 测定操作表

	空白管	测定管
样本 (μL)		20
试剂一 (μL)	20	20
试剂二 (μL)	60	60
试剂三 (μL)	40	40
H <sub>2</sub> O (μL)	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， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$		

计算公式

a. 用微量石英比色皿测定的计算公式如下

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