

土壤全钛试剂盒说明书

微量法 100T/96S

正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定

测定意义：

钛是自然界广泛存在的过渡金属元素，与铁元素紧密共生，二者存在一定的相关性，土壤中钛对植物有及其重要的生理作用，充足的钛可保证植物结实率提高，空瘪率减少，并增强植物的抗害效果。

测定原理：

在酸性条件下，二安替比林甲烷与钛离子生成黄色络合物，在 390nm 处有特征吸收峰，颜色深浅在一定范围内与钛离子浓度成正比。

组成：

产品名称	SSQ087-100T/96S	Storage
提取液：自备	--	--
试剂一：粉剂	1 瓶	4°C
试剂二：粉剂	1 瓶	4°C避光
试剂三：液体	8ml	4°C
说明书	一份	

提取液：自备。HCl: H₂O =1:1。

试剂二：粉剂×1 瓶，4°C避光保存。临用前加 4ml 水充分溶解。

自备仪器和用品：

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，HCl。

样本处理：

按照土壤质量 (g) : 试剂一质量(g)为 1: 5 的比例（建议称取约 0.1g 土样，加入 0.5g 试剂一）称取土样于坩埚中，在 900°C熔融 20min，趁热加 10ml 提取液溶解熔块，待完全溶解后于 10000g，25°C离心 10min，取上清液待测。

测定操作表：

	空白管	测定管
样本 (μl)		40

最终解释权所有 © 伊势久（江苏连云港）生物科技有限责任公司，保留一切权利



试剂二 (μl)	40	40
提取液 (μl)	80	40
试剂三 (μl)	80	80
充分混匀, 25°C静置 30min, 于微量石英比色皿/96 孔板, 测定 390nm 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: $y = 0.1064x + 0.0078$, $R^2 = 0.9971$

$$\text{全钛含量 (mg/kg)} = (\Delta A - 0.0078) \div 0.1064 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}})$$

$$= 469.92 \times (\Delta A - 0.0078) \div W$$

$V_{\text{反总}}$: 反应总体积, 0.2ml; $V_{\text{样}}$: 反应体系中加入样本体积, 0.04ml; $V_{\text{样总}}$: 加入提取液体积, 10ml, W : 样本质量, g

b. 用 96 孔板测定的计算公式如下

标准曲线: $y = 0.0532x + 0.0078$, $R^2 = 0.9971$

$$\text{全钛含量 (mg/kg)} = (\Delta A - 0.0078) \div 0.0532 \times V_{\text{反总}} \div (W \times V_{\text{样}} \div V_{\text{样总}})$$

$$= 939.84 \times (\Delta A - 0.0078) \div W$$

$V_{\text{反总}}$: 反应总体积, 0.2ml; $V_{\text{样}}$: 反应体系中加入样本体积, 0.04ml; $V_{\text{样总}}$: 加入提取液体积, 10ml, W : 样本质量, g

