

## 植物可溶性钙浓度检测试剂盒（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。**

### 测定意义：

钙是植物结构组成元素，主要构成果胶酸钙、钙调素蛋白、肌醇六磷酸钙镁等，在液泡中有大量的有机酸钙,如草酸钙、柠檬酸钙、苹果酸钙等。钙能稳定细胞膜、细胞壁，还参与第二信使传递，调节渗透作用，具有酶促作用等。

### 测定原理：

用蒸馏水提取植物样品，采用火焰光度计测定样品中的钙含量。

### 试剂组成和配制：

标准品：液体 20mL×1 瓶，4℃ 保存。浓度为 1mmol/L 母液。

### 样本处理：

将植物组织烘干粉碎，按照组织质量（g）：提取液体积(mL)为 1：5~10 的比例（建议称取约 0.1g 组织，加入 1mL 提取液）研磨匀浆震荡提取 3h，10000g，25℃离心 10min，取上清待测。

## 测定步骤:

### 1.标准曲线绘制

标准品 (mL)	0	0.08	0.4	2	10
蒸馏水 (mL)	10	9.92	9.6	8	0
标准品浓度 (μmol/L)	0	8	40	200	1000

### 2.样品测定

取样品用火焰光度计测定, 若浓度为 1000μmol/L 以上则进行适当稀释。

## 计算公式:

$$\text{全钙含量 (g/kg 干重)} = C \times V_{\text{总}} \times \text{稀释倍数} \div W \times 10^{-3} \times 40$$

C: 样品浓度; μmol/L;

V 总: 加入提取液体积, 100mL= 0.1L,

W: 样本质量, g

## 注意事项:

1. 未经特殊处理的样品消解为白色或无色即消解完全, 否则延长消解时间继续消解至消解液发白。
2. 每次开机需做标准曲线。