

植物游离钾含量试剂盒说明书

测定意义：

钾能促进植株茎秆健壮，改善果实品质，增强植株抗寒能力，提高果实的糖分和维生素 C 的含量。

测定原理：

用超纯水（去离子水）浸提植物组织，将植物组织中游离的 K^+ 连同水溶性 K^+ 一起进入溶液。浸出液中的 K 可直接用火焰光度法测定。

自备实验用品及仪器：

EP 管、天平、烘箱、100 目筛、移液管、火焰光度计。

试剂组成和配制：

标准品：液体 20mL×1 瓶，4℃ 保存。浓度为 1mmol/L 氯化钾母液。标准品：1mmol/L KCl 溶液 取 100mL 试剂瓶，称 7.4451mg 氯化钾溶于 100mL 蒸馏水中。

操作步骤：

钾提取：将植物样本粉碎、烘干，称取 0.2g 于 2mLEP 管，加入 1.6mL 试剂一，匀浆研磨，常温震荡提取 1h，10000g 离心 10min，取 1mL 上清于 10mL 离心管（注意不要取到沉淀），加入 2mL 蒸馏水稀释摇匀，用火焰光度计待测。

测定操作：

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 (μ)	0	8	40	200	1000

mol/L)					
--------	--	--	--	--	--

2.样品测定

取样品用火焰光度计测定，若浓度为 1000 $\mu\text{mol/L}$ 以上则进行适当稀释。

计算公式：

$$\begin{aligned} \text{速效钾含量 (mg/kg 干重)} &= C \times \text{稀释倍数} \times V_{\text{总}} \div W \times 10^{-3} \times 39 \times 1000 \\ &= 0.1872 \times C \div W \end{aligned}$$

C：样品浓度； $\mu\text{mol/L}$ ； V 总：加入提取液的体积 0.0016L， W：样本质量， g ； 稀释倍数： 3。

注意事项：

每次开机需做标准曲线。