

组织总磷含量检测试剂盒

Tissue Total Phosphorus Assay Kit

可见分光光度法

货号：AK262

规格：50T/48S

产品组成及保存条件：

编号	规格	储存条件
AK262-A	10mL×1 瓶	4℃保存（强腐蚀性，强氧化性）；
AK262-B	10mL×1 瓶	4℃保存；
AK262-C	粉剂×1 瓶	4℃避光保存。临用前配制，加入 15mL 蒸馏水，溶解后再加入 10mL AK262-B，混匀，限当天使用；
AK262-标准液	1mL×1 支	4℃保存（20mmol/L 标准液）；

※ 正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

简介：

意义：磷的存在形态包括无机磷与有机磷。无机磷主要指磷酸根，参与生物体内多种代谢，包括能量代谢、核酸代谢、蛋白质磷酸化和脱磷酸化等。通过测定总磷与无机磷含量即可了解作物对磷的利用率，进而为合理施肥提供依据。

原理：总磷经消化后，转化成无机磷。钼蓝法是测定无机磷含量的经典方法，一定条件下，钼蓝与磷酸根生成 660nm 有特征吸收峰的物质，通过测定 660nm 光吸收，即可计算无机磷含量，进而可计算出组织中总磷含量。

自备用品：

可见分光光度计、离心机、水浴锅、可调式移液枪、1ml 玻璃比色皿、蒸馏水和浓硫酸。

有机磷消化：

取带盖试管，加入称取的约 0.1g 组织，加浓硫酸 1 mL，盖紧（防止水分散失）后沸水浴 10min 左右，待溶液呈黑色或棕色时取出。稍冷后，加 AK262-A 200μL，充分混匀，盖紧后继续沸水浴，直到溶液呈透明状，取出室温冷却后，加蒸馏水 8.8 mL，充分混匀；室温，8000g，离心 10min，取上清液待测。

测定步骤

1. 分光光度计预热 30 min 以上，调节波长到 660 nm，蒸馏水调零。
2. 打开水浴锅，调节温度到 40℃。
3. 2 mmol/L 标准溶液的配制：取 100μL 20 mmol/L 标准液和 900μL 蒸馏水混合配制成 2mmol/L 的标准溶液。
4. 在 EP 管中按顺序加入下列试剂：

试剂名称	空白管 (μL)	标准管(μL)	测定管 (μL)
标准液（2mmol/L）		50	
上清液			50
蒸馏水	500	450	450
AK262-C	500	500	500

混匀后置于 40℃水浴保温 10min，室温冷却 10 min 后，于 660 nm 测定吸光度，分别记为：A 空白管、A 标准管、A 测定管。

注：空白管和标准管只需测定 1-2 次。

组织总磷含量计算公式：

$$\begin{aligned}\text{总磷含量 (mmol/g)} &= [\text{C 标准液} \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管})] \times \text{V 总} \div \text{W} \\ &= 0.02 \times (\text{A 测定管} - \text{A 空白管}) \div (\text{A 标准管} - \text{A 空白管}) \div \text{W}\end{aligned}$$

注： C 标准液：2mmol/L； V 总：上清液总体积，10 mL=0.01 L； W：样品质量，g。

注意事项：

1. AK262-A 具有强腐蚀性，强氧化性，操作时一定要做好防护，戴手套操作，穿防护服。
2. AK262-C 需临用前配制，并且当天使用完毕。