

使用说明书

Instruction Manual

植物叶绿素含量检测试剂盒（分光光度法）

Chlorophyll Assay Kit (Spectrophotometry)

产品描述

植物叶绿素（chlorophyll）广泛存在于绿色植物组织中，其含量与光合作用、营养状况密切相关，是反应植物生长状况的重要指标。

检测原理

叶绿素 a 和叶绿素 b 在 645nm 和 663nm 处有最大吸收，根据经验公式可计算得叶绿素 a 和叶绿素 b 以及总叶绿素含量。

产品组成及储存条件

50T/48S 规格的产品组成如下：

组成	规格	储存条件
CB0050S-A	粉剂×1 瓶	4℃保存

注：正式测定前务必取 2-3 个预期差异较大的样本做预测定。

操作说明

一、自备用品：

可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿、天平、研钵/匀浆器、10mL 玻璃试管、锡箔纸、丙酮。

二、测定步骤：

- 称取约新鲜植物叶片或其它绿色组织，去掉中脉，称取约 0.1g，剪碎，用蒸馏水洗干净。
- 提取液的准备：取 120mL 蒸馏水和 480mL 丙酮，充分混匀待用。
- 加入 1mL 蒸馏水，少量 CB0050S-A（约 50mg），在黑暗或弱光条件下充分研磨，转入 10mL 玻璃试管。
- 用提取液冲洗研钵，将所有冲洗液转入玻璃试管，用提取液补充至 10mL，玻璃试管置于黑暗条件下或者包上锡箔纸浸提 3h，观察试管底部组织残渣完全变白则提取完全，若组织残渣未完全变白，继续浸提至其完全变白。
- 取浸提液 1mL 于 1mL 玻璃比色皿，提取液调零，测定 663nm 和 645nm 处吸光值，分别记为 A₆₆₃ 和 A₆₄₅。

三、计算公式：

- 叶绿素 a 含量 (mg/g 鲜重)
$$= (12.7 \times A_{663} - 2.69 \times A_{645}) \times V_{\text{提}} \times F \div W \div 1000$$
$$= 0.01 \times (12.7 \times A_{663} - 2.69 \times A_{645}) \times F \div W$$
- 叶绿素 b 含量 (mg/g 鲜重)
$$= (22.9 \times A_{645} - 4.68 \times A_{663}) \times V_{\text{提}} \times F \div W \div 1000$$
$$= 0.01 \times (22.9 \times A_{645} - 4.68 \times A_{663}) \times F \div W$$
- 叶绿素总含量 (mg/g 鲜重)
$$= (20.21 \times A_{645} + 8.02 \times A_{663}) \times V_{\text{提}} \times F \div W \div 1000$$
$$= 0.01 \times (20.21 \times A_{645} + 8.02 \times A_{663}) \times F \div W$$

注：V_提：提取液体积，10mL；F：稀释倍数；W：样本质量，g。

■ 注意事项

1. 叶绿素对光敏感，研磨和提取等操作尽量避光或者在弱光下进行。
2. 一定要浸提至组织残渣完全变白，否则提取不充分。
3. 用提取液冲洗研钵一定要冲洗至所有的绿色物质被转移至 EP 管。
4. 测定时吸光值超过 1，可进行适当稀释；当吸光值小于 0.05 时，可以适当减少 V 提取的用量，注意计算公式中改变 V 提取数值。
5. 本产品仅限于专业人员的科学研究用，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品或药品，不得存放于普通住宅内。
6. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

