

植物叶绿素含量检测试剂盒说明书

产品货号	产品名称	包装规格	测定方法
PYHC3-C24	植物叶绿素含量测定试剂盒	24T	常量法
PYHC3-C48		48T	

一、测定意义：

叶绿素含量是植物生长过程中一个重要的生理指标，由于其对周围环境很敏感，并与植物的光合作用、营养吸收等密切相关，被广泛作为植物生长的常规测定指标。

二、测定原理：

根据叶绿素提取液对可见光谱的吸收，在 649nm 和 665nm 处测定叶绿素提取物的吸光值，然后利用经验公式计算出样品中叶绿素 a 含量、叶绿素 b 含量、叶绿素总含量。

三、试剂组成：

试剂名称	试剂装量（24T）	试剂装量（48T）	保存条件
提取液	丙酮（分析纯，自备）	丙酮（分析纯，自备）	2~8℃保存
试剂一	粉剂 ×1 支	粉剂 ×2 支	2~8℃保存

四、操作步骤：

样本前处理

1、取新鲜植物叶片（或其他绿色组织）或干材料，擦净组织表面污物，剪碎（去掉中脉），称取剪碎的 0.1g 新鲜样品，放入研钵中；

2、加入 1mL 蒸馏水，少量试剂一（约 10mg）在黑暗或弱光条件下充分研磨，然后转移至 10mL 玻璃试管。

3、用提取液冲洗研钵，将所有冲洗液及研钵中所有的绿色物质转入 10mL 玻璃试管，用提取液定容至 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。最后得到的澄清液体即为待检测的浸提液。

测定步骤

1、分光光度计预热 30min 以上，调节波长至 645nm 和 663nm，用提取液调零。

2、取浸提液 1mL 于 1mL 玻璃比色皿，测定 645nm 和 663nm 处吸光度值，分别记为 A_{645} 和 A_{663} 。

五、叶绿素含量计算

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) = $(20.21 \times A_{645} + 8.02 \times A_{663}) \times V_{\text{提}} \times F \div W \div 1000 = 0.01 \times (20.21 \times A_{645} + 8.02 \times A_{663}) \times F \div W$

V 提: 提取液体积, 10mL; F: 稀释倍数; W: 样本质量, g

六、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玻璃试管。
4. 测定时吸光值超过 1, 可进行适当稀释。