

Chloroplast Pigment Content Assay Kit

叶绿体色素(叶绿素 a、b 和类胡萝卜素)含量测定试剂盒 分光法

产品编号	产品名称	规格
BL1810A	叶绿体色素(叶绿素 a、b 和类胡萝卜素)含量测定试剂盒 分光法	48T

产品简介:

叶绿体中所含色素主要有两大类, 叶绿素(包括叶绿素 a 和叶绿素 b)和类胡萝卜素(包括胡萝卜素和叶黄素), 它们与类囊体膜上的蛋白质结合, 成为色素蛋白复合体, 其含量多少及其组成决定了植物对不同光的吸收、利用效率, 常常作为研究光合生理的重要指标。

根据叶绿体色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, 在 470nm 处测定类胡萝卜素; 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、叶绿素总含量及类胡萝卜素含量。

产品组成:

试剂名称	规格	保存要求
试剂一	粉剂×1 瓶	4°C保存

【抽提 Buffer 配制】(体积比) 乙醇: 蒸馏水=95:5

使用方法:

建议正式实验前选取 2 个样本做预测定, 了解本批样品情况, 熟悉实验流程, 避免实验样本和试剂浪费!

一、样本准备

- 取新鲜植物叶片或其它绿色组织, 去掉中脉。
- 称约 0.1g 剪碎, 用蒸馏水洗干净, 然后加入 1mL 抽提 Buffer, 少量试剂一(约 50mg), 叶绿素对光敏感, 务必在黑暗或弱光条件下充分研磨(难磨叶片可以添加少量石英砂助磨), 然后转移至 10mL 玻璃试管。
- 用抽提 Buffer 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, 用抽提 Buffer 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。最后得到的澄清液体即为待检测的浸提液。

二、样品测定

分别取 1mL 浸提液和 1mL 抽提 Buffer 于 1mL 玻璃比色皿(光径 1cm), 记为测定管和空白管, 分别于 665nm 和 649nm 和 470nm 处读取吸光值 A, $\Delta A_{665}=(A_{\text{测定}}-A_{\text{空白}})_{665}$, $\Delta A_{649}=(A_{\text{测定}}-A_{\text{空白}})_{649}$, $\Delta A_{470}=(A_{\text{测定}}-A_{\text{空白}})_{470}$ 。

【注】: 若吸光值 A 超过 1, 待检测的浸提液用抽提 buffer 稀释, 计算公式乘以稀释倍数。

三、结果计算

$$\text{叶绿素 a 含量 (mg/g 鲜重)} = C_a \times \frac{V \times D}{1000 \times W}$$

$$\text{叶绿素 b 含量 (mg/g 鲜重)} = C_b \times \frac{V \times D}{1000 \times W}$$

$$\text{叶绿素总含量 (mg/g 鲜重)} = C_T \times \frac{V \times D}{1000 \times W}$$

Note: For in vitro research use only, not for diagnostic or therapeutic use, This product is not a medical device.
注意: 在体外研究使用, 不用于诊断或治疗用途, 本产品不是医疗装置。



$$\text{类胡萝卜素含量 (mg/g 鲜重)} = Cc \times \frac{V \times D}{1000 \times W}$$

$$Ca = 13.95 \times \Delta A_{665} - 6.88 \times \Delta A_{649} \text{ (mg/L)};$$

$$Cb = 24.96 \times \Delta A_{649} - 7.32 \times \Delta A_{665} \text{ (mg/L)};$$

$$C_T = 6.63 \times \Delta A_{665} + 18.08 \times \Delta A_{649} \text{ (mg/L)};$$

$$Cc = (1000 \times \Delta A_{470} - 2.05 \times Ca - 114.8 \times Cb) \div 245 \text{ (mg/L)}$$

$$= (1000 \times \Delta A_{470} - 2851.304 \times \Delta A_{649} + 811.7385 \times \Delta A_{665}) \div 245 \text{ (mg/L)};$$

V---代表提取液体积, 10mL

D---代表稀释倍数, 未稀释即为 1

W---代表样本质量, g

注意事项:

1. 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。
2. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

有效期:

4°C保存六个月。

