

类胡萝卜素(carotenoid)含量试剂盒说明书

微量法 100 管/96 样

注 意： 正式测定之前选择 2-3 个预期差异大的样本做预测定。

测定意义：

类胡萝卜素是一种脂溶性且具有营养特性的化合物，给植物和动物提供天然色素，是重要的抗氧化剂，并有能力转换为必需维生素。类胡萝卜素可预防细胞，组织和基因损毁，增强身体免疫系统，抵御感染，减少癌症风险，保护心脏。

测定原理：

样品通过混合有机溶剂萃取，类胡萝卜素与非类胡萝卜素成分分离，在 440nm 处有特征吸收峰。

自备实验用品及仪器：

天平、烘箱，100 目筛、三角瓶或烧杯、漏斗，纱布、玻璃试管、可见分光光度计/酶标仪。

试剂组成和配制：

试剂一：液体 100mL×20 瓶，4℃ 保存。

试剂二：液体 100mL×10 瓶。4℃ 保存。

提取液：临用前可按照试剂一（V）：试剂二（V）= 2:1 混匀，封口膜封紧，防止挥发，配置好的提取液 4℃ 保存。

样本处理：

组织样品：60℃ 烘干粉碎，过 100 目筛，称约 0.01g，加 2mL 提取液，37℃ 振荡提取 60min。

测定操作表：

| | | |
|---|------|------|
| | 空白管 | 测定管 |
| 样本（ μL ） | | 1000 |
| 提取液（ μL ） | 1000 | |
| 迅速测定 440nm 处吸光值 A，分别记为 A 空白管和 A 测定管， $\Delta A = A_{\text{测定管}} - A_{\text{空白管}}$ | | |

注意： 空白管只需测定一次。

计算公式：

$$\begin{aligned} \text{类胡萝卜素含量 } (\mu\text{g/g}) &= \Delta A \times V_{\text{样总}} \div (\epsilon \times d) \div W \times 1000 \\ &= 1.6 \times \Delta A \div W \end{aligned}$$

V 样总：提取液总体积，2mL； ϵ ：类胡萝卜素经验吸光系数，2500；d：光径，0.5cm；W：样本质量，g

注意事项:

1. 提取液易挥发，有毒性，操作时做好防护措施。
2. 测定必须能迅速，防止挥发造成误差。