

## 类胡萝卜素(Carotenoid)检测试剂盒(微板法)

### 产品简介:

叶绿体是光合作用的细胞器,在光合作用研究中,常需要用提取的叶绿体展开下游研究工作,叶绿体中所含的色素主要有两大类,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,其中叶绿素又称叶绿体色素(Chlorophyll);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。

Leagene 类胡萝卜素(Carotenoid)检测试剂盒(微板法)检测原理是类胡萝卜素不溶于水,而溶于有机溶剂,以有机溶剂粗提类胡萝卜素,根据朗伯-比尔定律,某有色溶液的吸光度(A)与其中溶质浓度(C)和液层厚度(L)成正比,即  $A=\alpha CL$ , 其中 $\alpha$ 为比例常数,当溶液浓度以百分比浓度为单位,层液厚度为 1cm 时, $\alpha$ 为该物质的吸光系数。在本试剂盒情况下叶绿素 a、叶绿素 b、类胡萝卜素分别在 665nm、649nm、470nm 处有最大吸收波,根据经验公式可计算出叶绿素 a、叶绿素 b、总叶绿素、类胡萝卜素含量,主要用于植物组织中叶绿素、类胡萝卜素的提取以及以酶标仪定量检测叶绿素 a、叶绿素 b、总叶绿素、类胡萝卜素含量。该试剂盒仅用于科研领域,不适用于临床诊断或其他用途。

### 产品组成:

| 名称 \ 编号                        | TP1057<br>100T | Storage |
|--------------------------------|----------------|---------|
| 试剂(A): Carotenoid Assay Buffer | 2×530ml        | RT      |
| 试剂(B): 提取粉剂                    | 6g             | RT      |
| 使用说明书                          | 1 份            |         |

### 自备材料:

- 1、研钵或匀浆器、离心管、滤纸或纱布、离心机、96 孔板、酶标仪

### 操作步骤(仅供参考):

操作步骤略, 如需完整版请咨询客服。

### 注意事项:

- 1、 为避免叶绿素和类胡萝卜见光分解,操作时应尽量避光,研磨或匀浆时应尽量缩短时间。

- 2、若不确定组织中有无叶绿素影响，可取提取液用分光光度计在波长 600-700nm 下进行波长扫描，若有波峰，则证明样品中有叶绿素，反之则无。
- 3、当样品吸光值大于 1 时，可适当稀释后再进行测定，计算时乘以稀释倍数。
- 4、Carotenoid Assay Buffer 易挥发，不用时需拧紧瓶盖。
- 5、色素提取液不能出现浑浊现象，否则应重新过滤。
- 6、为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 7、试剂开封后请尽快使用，以防影响后续实验效果。

**有效期：**12 个月有效。

**相关产品：**

| 产品编号   | 产品名称                           |
|--------|--------------------------------|
| DM0007 | 瑞氏-姬姆萨复合染色液                    |
| DP0013 | GUS 染色液(即用型)                   |
| DZ0040 | 改良苯酚品红染色液                      |
| TC2033 | 维生素 C 检测试剂盒(磷钼酸比色法)            |
| TC2161 | 脯氨酸(PRO)检测试剂盒(茚三酮微板法)          |
| TE0720 | 总超氧化物歧化酶(SOD)检测试剂盒(NBT 核黄素微板法) |

**附录：**我公司用新鲜的绿萝叶片做样品试验：取 0.3g 去除中脉，加入 2ml 试剂 A 和 50mg 试剂 B，用玻璃匀浆器充分匀浆，静置 30s~1min，上层匀浆液倒入干净的 50ml 离心管中，再次加入 2ml 试剂 A，充分匀浆，反复三次，至匀浆器底部组织残渣接近白色，即提取完成。冲洗匀浆器，合并入离心管中，取滤纸放入玻璃漏斗，用试剂 A 湿润滤纸，倒入匀浆液，用干净的 50ml 离心管接收滤液，并用试剂 A 冲洗滤纸上的色素，尽可能避免色素残留，减少实验误差，过滤终止后补加试剂 A 至总体积 50ml；另取 0.3g 作为对照，不研磨，直接浸提，2h 后用试剂 A 调零，用分光光度计检测吸光度值，结果见下表：

| ml  | 试剂 A | 研磨提取液 | 浸提提取液 | 665nm | 649nm | 470nm | N |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 调零管 | 2    |       |       | 0     | 0     | 0     | - |
| A/2 | 1    | 1     |       | 0.353 | 0.165 | 0.587 | 2 |
| A   |      | 2     |       | 0.718 | 0.338 | 1.184 | 1 |
| B/2 | 1    |       | 1     | 0.111 | 0.052 | 0.179 | 2 |
| B   |      |       | 2     | 0.220 | 0.103 | 0.355 | 1 |

计算结果如下：

| 单位  | mg/L  |       |        |       | mg/g  |       |       |       |
|-----|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | Ca    | Cb    | Ct     | Cc    | 叶绿素 a | 叶绿素 b | 总叶绿素  | 类胡萝卜素 |
| A/2 | 3.789 | 1.534 | 5.324  | 1.645 | 1.263 | 0.511 | 1.775 | 0.548 |
| A   | 7.691 | 3.181 | 10.871 | 3.278 | 1.282 | 0.530 | 1.812 | 0.546 |
| B/2 | 1.191 | 0.485 | 1.676  | 0.493 | 0.397 | 0.162 | 0.559 | 0.164 |
| B   | 2.360 | 0.960 | 3.321  | 0.979 | 0.393 | 0.160 | 0.553 | 0.163 |

### 文献引用：

- 1、 Chen-Qing Zhang,Shuang Gao,Lin Bo,et al.Design,Synthesis,and Biological Activity of Novel Triketone-Containing Phenoxy Nicotiny Inhibitors of HPPD.JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY.May 2024.10.1021/acs.jafc.3c08705.(IF 5.7)
- 2、 Hao-Min Song,Li-Xia Zhao,Shuai-Qi Zhang,et al.Design,Synthesis,Structure-Activity Relationship,Molecular Docking,and Herbicidal Evaluation of 2-Cinnamoyl-3-Hydroxycyclohex-2-en-1-one Derivatives as Novel 4-Hydroxyphenylpyruvate Dioxygenase Inhibitors.JOURNAL OF AGRICULTURAL AND FOOD CHEMISTRY.October 2021.10.1021/acs.jafc.1c04621.(IF 5.279)

注：更多使用本产品的文献请参考产品网页