

叶绿素 (Chlorophyll) 检测试剂盒 (微板法)

产品货号: BA1753

产品规格: 50T/100T

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)。

叶绿素(Chlorophyll)检测试剂盒(微板法)检测原理是叶绿素不溶解于水,而溶于有机溶剂,以有机溶剂提取叶绿素,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 α 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, α 为该物质的吸光系数。在本试剂盒情况下,叶绿素 a 和叶绿素 b 在 665nm、649nm 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 及总叶绿素含量。该试剂盒主要用于植物组织中叶绿素的提取以及定量检测叶绿素 a、叶绿素 b 及总叶绿素含量。该试剂仅用于科研领域,不宜用于临床诊断或其他用途。

产品组成:

产品名称	50T	100T	储存条件
试剂(A): Chlorophyll Assay buffer	530ml	2×530ml	室温
试剂(B): 提取粉剂	3g	6g	室温

自备材料:

1. 研钵或匀浆器
2. 离心管、离心机
3. 滤纸或纱布
4. 96 孔板
5. 酶标仪

操作步骤:

1. 叶绿素提取:
 - ①取菠菜或其他植物新鲜叶片,洗净,擦干,去中脉,称取剪碎的新鲜样品 0.1g,置于研钵或匀浆器,加入少量提取粉剂(约 50mg)和 1ml Chlorophyll Assay buffer,研磨或匀浆成液态。
 - ②将研磨液或匀浆液转移至 10ml 离心管,用少量 Chlorophyll Assay buffer 冲洗研钵或匀浆器数次,最后连残渣一同倒入离心管,补加 Chlorophyll Assay buffer 至 10ml,混匀,避光放置 5min~2h。(注:也可将组织剪碎,加入 Chlorophyll Assay buffer,避光放置 12~36h,期间晃动数次,使组织与提取试剂充分接触,当组织接近白色,即表示色素提取完成,如果仍有较多组织颜色,应继续浸提至组织残渣接近于白色。)
2. 滤纸或三层纱布过滤,也可采用 4000r/min 离心 5min,取上清液待测。
3. 测定:酶标仪开机预热 30min 以上,调节多波长至 665nm 和 649nm;取叶绿素提取液 200 μ l 加入 96 孔板中,以 Chlorophyll Assay Buffer 调零,分别用酶标仪测定提取液在 665nm、649nm 处的吸光度(A_{665} 、 A_{649})。

计算:

叶绿素 a 含量(mg/g)= $C_a \times V \times N / (W \times 1000)$



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址:郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

叶绿素 b 含量(mg/g)= $C_b \times V \times N / (W \times 1000)$

总叶绿素含量(mg/g)= $C_T \times V \times N / (W \times 1000)$

式中： $C_a = (13.95 \times A_{665} - 6.88 \times A_{649}) / 0.6 = 23.25 \times A_{665} - 11.467 \times A_{649} (\text{mg/L})$

$C_b = (24.96 \times A_{649} - 7.32 \times A_{665}) / 0.6 = 41.6 \times A_{649} - 12.2 \times A_{665} (\text{mg/L})$

$C_T = (6.63 \times A_{665} + 18.08 \times A_{649}) / 0.6 = 11.05 \times A_{665} + 30.133 \times A_{649} (\text{mg/L})$

V=叶绿素粗提液体积(ml)=10(ml)

N=稀释倍数

W=样品鲜重或干重(g)

1000=mL 与 L 的单位换算

0.6=200 μl 提取液在酶标板中的光径(cm)

注意事项:

1. 为了避免叶绿素见光分解, 操作时应尽量避光, 研磨或匀浆时应尽量缩短时间。
2. 当样品吸光度值大于 1 时, 可适当稀释后再行测定, 计算时乘以稀释倍数。
3. Chlorophyll Assay buffer 易挥发, 不用时需拧紧瓶盖。
4. 叶绿素提取液不能出现浑浊现象, 否则应重新过滤。
5. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
6. 试剂开封后请尽快使用, 以防影响后续实验效果。

保存条件: 12 个月有效。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com