

DiD (细胞膜远红外荧光探针)

产品编号	产品名称	包装
C1039-10mg	DiD (细胞膜远红外荧光探针)	10mg

产品简介:

- DiD 即 DiC₁₈(5), 也称为 DiD' solid, 全称为 1,1'-Dioctadecyl-3,3',3'-Tetramethylindodicarbocyanine,4-Chlorobenzenesulfonate Salt, 是一种远红外细胞膜荧光探针 (Far-red Plasma Membrane Fluorescent Probe)。
- DiD是DiI的类似物, 但具有更长的激发和发射波长, 为远红外荧光, 在一些细胞和组织染色中更有优势, 特别适合用于进行多种荧光的同时染色。
- DiD是一种亲脂性羰花青(carbocyanine)染料, 具有很长的亲脂性烃链, 进入细胞膜后可以侧向扩散逐渐使整个细胞的细胞膜被染色, 染色后非常稳定。
- DiD可被633nm的氦-氖(He-Ne)激光所激发, DiD在进入细胞膜之前荧光非常弱, 仅当进入到细胞膜后才可以被激发出很强的荧光。DiD被激发后可以发出远红外的荧光, DiD的分子结构式及和磷脂双层膜结合后的激发光谱和发射光谱参考图1。其中, 最大激发波长为644nm, 最大发射波长为665nm。

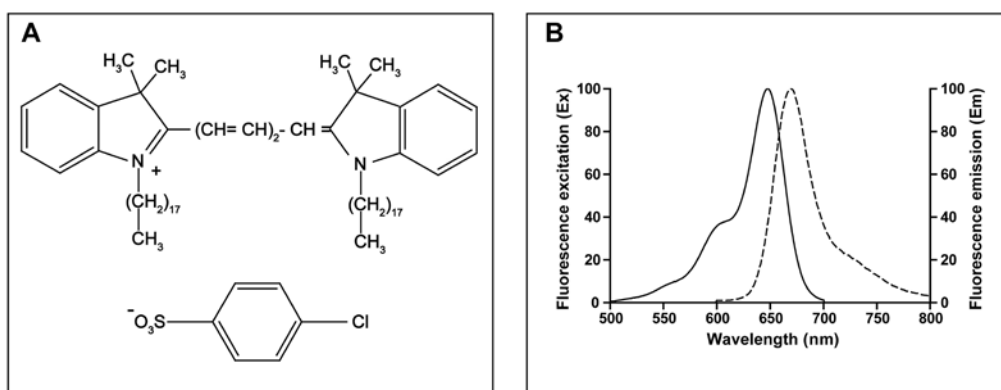


图1. DiD的分子结构式(A)以及和磷脂双层膜结合后的激发光谱和发射光谱(B)。

- DiD的分子式为C₆₇H₁₀₃ClN₂O₃S, 分子量为1052.08。
- DiD可以溶解于无水乙醇、DMSO和DMF, 其中在DMSO中溶解度大于5mg/ml。发现较难溶解时可以适当加热, 并用超声处理以促进溶解。
- DiD被广泛用于正向或逆向的, 活的或固定的神经等细胞或组织的示踪剂或长期示踪剂(long-term tracer)。DiD通常不会明显影响细胞的生存力(viability)。
- DiD除了最简单的细胞膜荧光标记外, 还可以用于检测细胞的融合和粘附, 检测发育或移植过程中细胞迁移, 通过FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching)检测脂在细胞膜上的扩散, 检测细胞毒性和标记脂蛋白等。
- 用于细胞膜荧光标记时, DiD的常用浓度为1-30μM, 最常用的浓度为5-10μM。DiD可以直接染色活的细胞或组织, 染色时间通常为5-20分钟。对于固定的细胞或组织, 通常宜使用配制在PBS中的4%多聚甲醛进行固定, 使用其它不适当的固定液会导致荧光背景较高。
- DiD染色后可以兼容免疫荧光实验。建议使用碧云天的免疫染色通透液(Saponin) (P0095)或使用洋地黄皂苷(ST1272)配制的不会溶解细胞膜的通透液进行通透, 其它去垢剂配制的通透液可能会溶解细胞膜上的脂类物质, 造成DiD失去结合位置, 最终导致DiD的染色失效。但通透也可能影响DiD在细胞膜上的定位并会增加细胞内的染色, 具体实验中需根据实验的需求选择合适的细胞通透液。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
C1039-10mg	DiD (细胞膜远红外荧光探针)	10mg
—	说明书	1份

保存条件:

4℃避光保存，一年有效。配制的储存液-20℃避光保存，半年有效。

注意事项：

- 荧光染料均存在淬灭问题，请尽量注意避光，以减缓荧光淬灭。
- 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，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

相关产品：

产品编号	产品名称	包装
C1036	DiI (细胞膜红色荧光探针)	10mg
C1038	DiO (细胞膜绿色荧光探针)	10mg
C1039-10mg	DiD (细胞膜远红外荧光探针)	10mg
C1041	ER-Tracker Red (内质网红色荧光探针)	20μl
C1042S	ER-Tracker Green (内质网绿色荧光探针)	20μl
C1043	Golgi-Tracker Red (高尔基体红色荧光探针)	1mg
C1045S	Golgi-Tracker Green (高尔基体绿色荧光探针)	1mg
C1046	Lyso-Tracker Red (溶酶体红色荧光探针)	50μl
C1047S	Lyso-Tracker Green (溶酶体绿色荧光探针)	50μl
C1048	Mito-Tracker Green (线粒体绿色荧光探针)	50μg
C1049-50μg	Mito-Tracker Red CMXRos (线粒体红色荧光探针)	50μg
C1049-250μg	Mito-Tracker Red CMXRos (线粒体红色荧光探针)	50μg×5
C1050	Tubulin-Tracker Red (抗体法微管红色荧光探针)	40μl
C1051S	Tubulin-Tracker Green (抗体法微管绿色荧光探针)	40μl
C1991S	细胞膜红色荧光染色试剂盒(DiI)	200-1000次
C1993S	细胞膜绿色荧光染色试剂盒(DiO)	200-1000 次
C1995S	细胞膜远红外荧光染色试剂盒(DiD)	200-1000 次

使用本产品的文献：

1. Ke Song, Xinyan Yang, Geng An, Xinyu Xia, Jiexiang Zhao, Xiaoheng Xu, Cong Wan, Tianyuan Liu, Yi Zheng, Shaofang Ren, Mei Wang, Gang Chang, Shane J F Cronin, Josef M Penninger, Tao Jing, Xianghong Ou, Shuan Rao, Zhaoting Liu, Xiao-Yang Zhao. Targeting APLN/APJ restores blood-testis barrier and improves spermatogenesis in murine and human diabetic models. Nat Commun. 2022 Nov 28;13(1):7335.

2. Bin Qiao, Xinye Song, Weiyi Zhang, Ming Xu, Bowen Zhuang, Wei Li, Huanling Guo, Wenxin Wu, Guangliang Huang, Minru Zhang, Xiaoyan Xie, Nan Zhang, Yong Luan, Chunyang Zhang. Intensity-adjustable pain management with prolonged duration based on phase-transitional nanoparticles-assisted ultrasound imaging-guided nerve blockade. J Nanobiotechnology. 2022 Nov 24;20(1):498.

3. Qing Zhang, Li Chen, Liyi Huang, Hongxin Cheng, Lu Wang, Lin Xu, Danrong Hu, Chengqi He, Chenying Fu, Quan Wei. CD44 promotes angiogenesis in myocardial infarction through regulating plasma exosome uptake and further enhancing FGFR2 signaling transduction. Mol Med. 2022 Dec 3;28(1):145.

4. Hui Zheng, Jialing Ji, Tangming Zhao, E Wang, Aiqing Zhang. Exosome-encapsulated miR-26a attenuates aldosterone-induced tubulointerstitial fibrosis by inhibiting the CTGF/SMAD3 signaling pathway. Int J Mol Med. 2023 Feb;51(2):11.

Version 2024.03.12