



DiD 细胞膜荧光探针

产品简介

DiI, DiO, DiD 和 DiR 作为一类长链的亲脂性二烷基碳菁类染料 (Dialkylcarbocyanines) 荧光染料家族, 用于标记细胞膜以及其他脂溶性生物结构。作为一类环境敏感型荧光染料, 当它们与膜结合或者与亲脂性生物分子 (例如蛋白质, 虽然在水中其荧光强度很弱) 结合时, 其荧光强度显著增强。一旦进入细胞后, 它们在细胞内质膜中逐步扩散, 于最佳浓度条件下可将整个细胞均匀染色。这些染料具很高的淬灭系数, 偏光依赖性和很短的激发寿命。

四种染料呈现不同的荧光颜色, DiI (橙色荧光)、DiO (绿色荧光)、DiD (红色荧光)、DiR (深红色荧光), 为活细胞多色彩荧光成像分析和流式细胞术提供了一种便捷的工具。DiO 和 DiI 分别用标准 FITC 和 TRITC 滤光器检测, 可结合使用。DiD 可被 633 nm 氦-氖 (He-Ne) 激光激发, 具有比 DiI 更长的激发和发射光波长, 特别适合用于标记具本底荧光的细胞和组织。而, DiR 在体内活体成像或者示踪中意义非凡, 因其所发射的红外光可以高效地穿过细胞和组织, 并且在红外光范围内, 其本底荧光水平很低。

本品以 DiD 的高氯酸盐形式提供, 适用于荧光检测研究。

产品组成

名称	编号	Storage
DiD 细胞膜荧光探针	FS1192 25mg	-20℃避光干燥保存
使用说明书	1 份	

基本特性

CAS: 127274-91-3

同义名: DiD Perchlorate; DiIC18(5); 1,1'-Dioctadecyl-3,3,3',3'-Tetramethylindodicarbocyanine Perchlorate;

英文名: 1,1'-Dioctadecyl-3,3,3',3'-Tetramethylindodicarbocyanine Perchlorate

分子式: $C_{61}H_{99}ClN_2O_4$

分子量: 959.91 g/mol

纯度: $\geq 95\%$

Ex/Em: 644/665 nm (甲醇)

外观: 紫色或深蓝色固体

溶解性: 溶于 DMF, DMSO, 甲醇

推荐滤光器: Omega-XF110, XF47, Chroma-41008, 31023

储存条件: -20℃干燥保存, 1 年有效。



使用方法【注意】以下使用方法仅用作参考，可根据具体的实验条件做出调整。

1. 染色液制备

1-1) 储存液制备: 用 DMSO 或乙醇配置浓度 1~5 mM 的储存液。例如，取 25mg DiD (Mw: 959.91g/mol) 溶于 5.21ml 无水 DMSO 中，充分溶解，即得到 5mM 的储存液。【注意】未使用的储存液分装储存在-20℃，避免反复冻融，且要避光保存。

1-2) 工作液制备: 用合适的缓冲液（如：无血清培养基，HBSS 或 PBS）稀释储存液，调整到 1~5 μM 的工作浓度。【注意】工作液最终浓度需要根据不同细胞系和实验体系来优化。建议从推荐浓度开始，以 10 倍范围为区间进行最优浓度的摸索。

2. 悬浮细胞染色

- 1) 加入适当体积的染色工作液重悬细胞，使其密度为 $1 \times 10^6/\text{mL}$ 。
- 2) 37℃ 孵育细胞 2~20min，不同的细胞最佳培养时间不同。可以 20min 作为起始孵育时间，之后优化以保证得到均一化的标记结果。
- 3) 孵育结束，按 1000~1500 rpm 离心 5min。
- 4) 去除上清液，之后轻柔加入 37℃ 预热的生长培养液重悬细胞。
- 5) 再重复 3)，4) 步骤两次。

3. 贴壁细胞染色

- 1) 将贴壁细胞培养于无菌盖玻片上。
- 2) 从培养基中移走盖玻片，滤掉过量培养液，将盖玻片放在潮湿的小室内。
- 3) 在盖玻片的一角加入 100μL 的染色工作液，轻轻晃动使染料均匀覆盖所有细胞。
- 4) 37℃ 孵育细胞 2~20min，不同的细胞最佳培养时间不同。可以 20min 作为起始孵育时间，之后优化以保证得到均一化的标记结果。
- 5) 吸掉染色工作液，用培养液洗盖玻片 2~3 次，每次用预温的培养基覆盖所有细胞，孵育 5~10min，然后吸走培养基。

附表 DiD, DiO, DiI, DiR 和 DiA 光谱特征汇总表

货号	荧光探针	最大激发/最大发射波长 (Ex/Em)	滤光片编号*	
			Omega 公司	Chroma 公司
FS1190-10MG	DiI	549/565 nm	XF108, XF32	41002, 31002
FS1189-10MG	DiO	484/501 nm	XF100, XF23	41001, 31001
FS1192-25MG	DiD	644/663 nm	XF110, XF47	41008, 31023
FS1193-25MG	DiR**	748/780 nm	XF112	41009
FS1194-25MG	DiA	491/613 nm	XF21	31024

*: 滤光片编号是荧光显微镜检测的建议宽带滤片设置。

** : DiR 的荧光发射肉眼不可见，必须通过 CCD 摄像头或其他近红外敏感检测器检测。

注意事项

- (1) 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。
- (2) 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。