

CytoMBrite™ 细胞膜橙红色荧光探针

产品介绍

CytoMBrite™ 细胞膜橙红色荧光探针 (DiI) 是一种亲脂性碳菁类染料，能够有效、稳定地标记质膜及细胞内膜结构。它具有细胞毒性低且不会在细胞间转移的特性，与 PKH 类染料相比，CytoMBrite 染料使用方便、着色均匀，常被作为细胞融合、粘附、迁移的示踪分子。DiI (橙色荧光) 与 DiO (绿色荧光)、DiD (红色荧光) 和其它细胞膜荧光染料如 DiR (近红外荧光)、NIR680 (远红外染料) 配合使用，为多色成像和流式细胞分析提供了有效的工具。

CytoMBrite 系列染料也可以用于甲醛固定后细胞的染色，同时兼容在染色后的甲醛固定步骤。此系列染料不适用于细菌或酵母。激发发射光谱可参考 DiI，请见产品参数。

以每次使用 100 μL 染色工作液计算，200 μL 原液可以用 400 次。

应用范围

细胞膜荧光染料、神经元顺行和逆行示踪、细胞长期示踪

产品货号

C4049

储运条件

4°C 避光保存，有效期见外包装；冰袋运输。

产品特点

毒性低：具有细胞毒性低且不会在细胞间转移；

稳定性好：荧光亮度强、着色均匀且适合细胞示踪，可以在细胞内很好的保留；

兼容性强：甲醛固定前后均可进行染色。

产品组分

组分	C4049
A. CytoMBrite™ 细胞膜橙红色荧光探针	200 μL

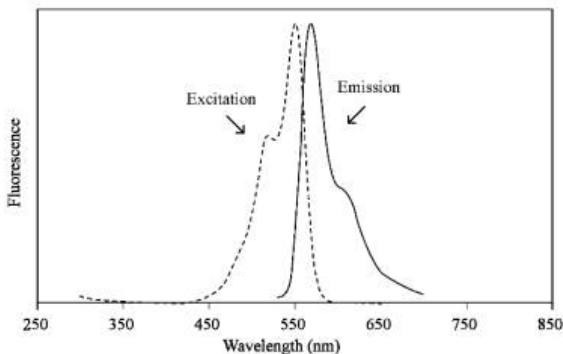
产品参数

Ex/Em: 549/565 nm (MeOH)

分子式: $\text{C}_{59}\text{H}_{97}\text{ClN}_2\text{O}_4$

分子量: 933.9

光谱图:



注意事项

- 使用前请将产品瞬时离心至管底，再进行后续实验。
- 荧光染料均存在淬灭问题，实验操作时请尽量注意避光，以减缓荧光淬灭。
- 本产品仅限于科研，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品和药品，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。

自备材料

- 耗材
(1) 离心管 (2) 盖玻片
- 试剂
(1) 无血清培养基或 HBSS 或 PBS (2) 培养基 (预温)
- 仪器
荧光显微镜或流式细胞仪

操作步骤

工作液使用体积建议根据不同细胞系和实验体系来优化。建议从推荐量的 10^{10} 倍范围内开始最优条件的摸索。

1. 悬浮细胞染色

- (1) 加入适当体积的培养基重悬细胞，使其密度为 $1 \times 10^6/\text{mL}$ ，再按 1:200 的比例加入染色原液。
- (2) 37°C 孵育细胞 2~20 min，不同的细胞最佳培养时间不同。可以 20 min 作为起始孵育时间，之后优化体系。
- (3) 1000~1500 rpm 离心 5 min。倾倒入上清液，再次缓慢加入 37°C 预热的培养基重悬细胞。重复两次。

2. 贴壁细胞染色

- (1) 配制染色工作液：每 1 mL 培养基中加入 5 μL 的染色原液，涡旋混匀。
- (2) 将贴壁细胞培养于无菌盖玻片上，培养结束后移出盖玻片，吸走过量培养液，但表面要保持湿润。
- (3) 在盖玻片的一角加入 100 μL 的染色工作液，轻轻晃动使染料均匀覆盖所有细胞。
- (4) 37°C 孵育细胞 2~20 min，不同的细胞最佳培养时间不同。可以 20 min 作为起始孵育时间，之后优化体系以得到均一的标记效果。
- (5) 吸干染料工作液，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 5~10 min，然后吸干培养基。但要使表面保持湿润。

3. 结果检测

样品可在培养基中进行检测，可通过荧光显微镜成像或流式细胞仪分析。

注：黄色光激发，荧光显微镜滤光片可以选择 Cy3 滤光片；流式细胞仪选择 YL1 通道。

FAQ

1. 问：细胞膜染料溶解度多少合适？是否有推荐？

答：不同的细胞膜染料溶解度不同，请根据相应的说明书进行溶解。下面是常用细胞膜染料的溶解度供参考。

- (1) DiO (货号：D4007) 在 DMSO 中溶解度是 5 mg/mL (需要进行超声 1~1.5 h 和 60°C 加热助溶)；在 DMF 中溶解度是 10 mg/mL (需要进行超声助溶)。
- (2) DiA (货号：D4059) 在 DMSO 中溶解度是 2 mg/mL (需要进行超声 1~1.5 h 和 60°C 加热助溶)。
- (3) DiD (货号：D4019) 在 DMSO 中溶解度是 25 mg/mL (需要进行超声 1~1.5 h 和 60°C 加热助溶)。
- (4) DiI (货号：D4010) 在 DMSO 中溶解度是 12.5 mg/mL (需要进行

超声 1~1.5 h 和 60°C加热助溶)。

(5)DiR (货号: D4006) 在 DMSO 中溶解度是 10 mg/mL (需要进行超声 1~1.5 h 和 60°C加热助溶)。

此外, 请注意 DMSO 受潮问题可能会影响溶解度, 请尽量使用新开封的 DMSO。

2. 问: Di 系列染料染色细胞后, 用 4%多聚甲醛固定和 0.1% TritonX-100 透化后, 染色亮度低的原因是什么?

答: Di 系列的细胞膜染料均是亲脂类染料。经 TritonX-100 进行透化处理后, 磷脂双分子层被破坏, 影响 Di 系列染料与细胞膜的结合导致染色亮度变低。Di 系列的染料较推荐活细胞的细胞膜染色。

同系列产品

产品货号	产品名称	选购指南
D4007	DiO (细胞膜绿色荧光探针)	细胞膜、外泌体染色, (长期) 示踪剂, 较推荐活细胞
N4021	DiO Plus (细胞膜绿色荧光探针升级款)	细胞膜染料, 细胞膜上染料横向迁移率低, 溶解性更好, 较推荐活细胞
D4019	DiD (细胞膜红色荧光探针)	细胞膜、外泌体染色, (长期) 示踪剂, 活体成像, 不易淬灭, 较推荐活细胞
C4050	CytoMBrite™ 细胞膜红色荧光探针	可参考 D4019
D4006	DiR (细胞膜近红外荧光探针)	细胞膜、外泌体染色, 示踪剂, 更多用于活体成像, 细胞间染料转移率低, 较推荐活细胞
C4044	CytoMBrite™ 细胞膜近红外荧光探针	可参考 D4006
D4010	Dil (细胞膜橙红色荧光探针)	细胞膜染料, (长期) 示踪剂, 与 DiA 常连用进行双色标记, 较推荐活细胞
C4049	CytoMBrite™ 细胞膜橙红色荧光探针	可参考 D4010
C4060	Cell Tracker CM-Dil (细胞膜橙红色荧光探针)	细胞膜染料, 示踪剂, 72 h 荧光稳定, 推荐活细胞或者醛固定的细胞。
D4053	Dilinoylel Dil (细胞膜橙红色荧光探针)	细胞膜染料, 广泛用于神经元组织示踪, 横向扩散效率较 Dil 高, 较推荐活细胞
D4059	DiA (细胞膜绿色荧光探针)	细胞膜染色, 相较于 DiO 细胞膜扩散效率高, 常与 Dil 进行膜双色标记, 较推荐活细胞