

Dil (细胞膜红色荧光探针)

产品货号: D-9101

产品规格: 10mg

保存方法: -20°C干燥避光保存, 有效期1年。

产品描述:

Dil 即 DilC18(3), 全称为 1,1'-dioctadecyl-3,3',3'-tetramethylindocarbocyanine perchlorate, 是最常用的细胞膜荧光探针之一, 呈现橙红色荧光。

Dil 是一种亲脂性膜染料, 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。Dil 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。Dil 被激发后可以发出橙红色的荧光, Dil 和磷脂双层膜结合后的激发光谱和发射光谱: 最大激发波长为 549nm, 最大发射波长为 565nm。

Dil 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)。Dil 通常不会影响细胞的生存力(viability)。被 Dil 标记的神经细胞在体外培养的条件下可以存活长达 4 周, 在体内可以长达一年。

具有相同功能的同一族亲脂性的荧光染料还有: DiD, DiO, Dil, DiR 和 DiS, 它们的荧光颜色区分明显: Dil (橙色荧光), DiO (绿色荧光), DiD (红色荧光) 和 DiR (深红色荧光) 这使得他们可以用来对活细胞进行多色成像和流式分析。Dil 和 DiO 可以分别用标准的 FITC 和 TRITC 的滤光片。DiD 可以用 633 nm He-Ne 激光器激发, 有着比 Dil 更长的激发波长和发射波长, 在细胞和组织染色中更有价值。DiR 的红外荧光可以穿透细胞和组织, 在活体成像中用来示踪。

产品性质:

CAS 号: 41085-99-8	Ex/Em: 550/567 nm
分子式: C ₅₉ H ₉₇ ClN ₂ O ₄	推荐滤光器: XF32-Omega, 31002-Chroma
分子量: 933.87	外观: 橘色至红色固体
MDL: MFCD00142354	溶解性: DMSO 10mg/mL
纯度: > 97%(HPLC)	敏感性: 对光敏感

使用方法

1. 染色液制备

(1) 配置 DMSO 或 EtOH 储存液: 储存液用 DMSO 或 EtOH 配置浓度 1~5 mM。分装储存在 -20°C, 避免反复冻融。

(2) 工作液制备: 用适当缓冲液 (如: 无血清培养基, HBSS 或 PBS) 稀释储存液, 配制浓度为 1~5 μM 的工作液。

【注】工作液最佳浓度应根据不同细胞系和实验体系来优化。

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 1×10^6 /mL。
- (2) 37°C 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，之后优化体系以得到均一的标记结果。
- (3) 孵育结束，按 1000 ~ 1500 rpm 离心 5min。
- (4) 倾倒上清液，再次缓慢加入 37°C 预热的生长培养液重悬细胞。
- (5) 重复 (3)，(4) 步骤两次以上。

3. 贴壁细胞的染色

- (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，吸走过量培养液，将盖玻片放在潮湿的环境中。
- (3) 在盖玻片的一角加入 100 μ L 的染料工作液，轻轻晃动使染料均匀覆盖所有细胞。
- (4) 37°C 孵育细胞 2 ~ 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，之后优化体系以得到均一的标记结果。
- (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 ~ 10min，然后吸干培养基。

4. 显微镜检测

- (1) DiD, DiO, Dil, DiR 和 DiS 滤光器的选择参见表 1。
- (2) 多色染料的同时检测，滤光器按照以下设定：
 - a) Dil 和 DiO = Omega XF52, Chroma 51004;
 - b) Dil 和 DiD = Omega XF92, Chroma 51007;
 - c) Dil, DiO 和 DiD = Omega XF93, Chroma 61005

5. 流式细胞仪检测

经 DiO, Dil, DiD 和 DiR 染色的细胞可分别用流式细胞仪的 FL1, FL2, FL3 或 FL4 通道检测。

注意事项

1. 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。
2. 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

表 1 相关产品性质

产品名称	货号	分子量	Ex/Em	推荐滤光器
DiO	D-9102	881.7	484/501 nm	XF23-Omega, 31001-Chroma
Dil	D-9101	933.87	550/567 nm	XF32-Omega, 31002-Chroma
DiD	D-9110	959.91	644/663 nm	XF47-Omega, 31023-Chroma
DiR	D-9111	1013.39	748/780 nm	XF112-Omega,41009-Chroma