

使用说明书

Instruction Manual

TargetMol
YOUR TARGET MOLECULES

Dil 染色液

Dil Staining Solution

产品描述

Dil (1,1'-Diocadecyl-3,3',3'-tetramethylindocarbocyanine perchlorate) 是一种常用的亲脂性荧光染料。Dil 分子中的长链烷基具有强疏水性，可与细胞膜脂质双分子层的疏水核心通过范德华力结合，而吡啶环部分则暴露于膜的亲水表面，与水环境或膜蛋白的极性区域相互作用，防止 Dil 从膜上脱落。Dil 进入细胞膜后可以侧向扩散逐渐使整个细胞的细胞膜被标记，被激发后呈现橙红色荧光（最大激发波长为 549 nm，最大发射波长为 565 nm）。Dil 对细胞膜的标记过程可逆，若周围存在未标记的细胞，Dil 可通过细胞间接触发生转移。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。

产品信息

Dil 染色液	
Ingredient	Dil
CAS	41085-99-8
Conc.	5 mM
Solvent	DMSO

产品特点

1. 细胞膜标记特异性强，短时间孵育探针几乎不进入胞内，避免核染色或细胞器干扰。
2. 荧光信号稳定，适合长时间标记。
3. 适用性广，能用于多种样本类型。
4. 操作简便，检测快速。

产品应用

细胞膜标记与定位、细胞膜流动性分析、细胞分裂与形态学分析。

工作液配制

用适宜稀释液（无血清培养基、PBS 或 HBSS）将 Dil 储备液稀释成染色工作液（1-30 μ M）。具体的 Dil 工作液浓度应根据实验情况调整，一般用于细胞膜荧光标记的常用工作浓度为 5-10 μ M。

使用说明

1. 悬浮活细胞染色

- (1) 取对数生长期的悬浮细胞，1000 rpm 室温离心 5 min，弃上清。加 PBS 重悬，1000 rpm 室温离心 5 min，弃上清。
- (2) 用 37°C 预热的培养基重悬，调整细胞密度至 1×10^6 - 5×10^6 cells/mL。
- (3) 按细胞悬液体积的 1/10 倍加入 Dil 工作液，轻柔混匀，在 37°C 避光孵育 5-20 min。
- (4) 1000 rpm 离心 5 min，弃上清。用 37°C 预热的细胞培养基洗涤细胞 2-3 次，再重悬细胞。
- (5) 用流式细胞仪检测，或将细胞悬液滴在载玻片上，盖上盖玻片后，置于荧光显微镜下观察。Ex=549 nm, Em=565 nm 左右。

2. 贴壁活细胞染色

- (1) 吸去培养液，用 37°C 预热的细胞培养基洗涤细胞 1 次。
- (2) 向细胞加入适量 Dil 染色工作液，需要使染液覆盖住所有细胞，于 37°C 避光染色 5-20 min。
- (3) 吸除 Dil 工作液，用 37°C 预热的细胞培养基洗涤 2-3 次，每次 5 min。
- (4) 加入 37°C 预热的细胞培养基覆盖住细胞，置于荧光显微镜下观察。Ex=549 nm, Em=565 nm 左右。

储存条件

-20°C 避光保存，一年有效。

注意事项

1. Dil 染色液对活细胞染色时建议在 37°C，对固定细胞或组织染色时可在常温。若需对细胞或组织固定，通常建议选用 4% 多聚甲醛作为固定液。
2. 悬浮细胞染色期间，建议每隔 10 min 轻晃离心管，防止细胞沉降聚集，影响染色均匀性。
3. 由于样本类型和实验环境的不同均会影响染色效率，建议通过预实验来优化工作液浓度和染色时间。
4. Dil 在水溶液中稳定性差，长时间放置易聚集，荧光效率也会下降，建议 Dil 工作液现用现配。
5. 对数生长期细胞活性高、膜流动性好，建议选择对数生长期细胞进行染色，避免使用衰老或密度过高的细胞（膜功能受损会影响染料结合）。
6. 本品仅适用于专业科研用途，严禁用于临床诊断、治疗、食品或药品领域，且不得存放于住宅等非专业场所。
7. Dil 为脂溶性染料，可通过皮肤接触危害健康，为保障操作安全与人员健康，操作时请务必穿戴实验服并佩戴一次性手套。

