

使用说明书

Instruction Manual

TargetMol
YOUR TARGET MOLECULES

CFSE (细胞增殖示踪荧光探针)

CFSE (Cell Proliferation Tracer Fluorescent Probe)

产品描述

CFSE (Carboxyfluorescein diacetate, succinimidyl ester) 是一种常用于细胞增殖与示踪检测的荧光探针。CFSE 为二乙酸荧光素 (FDA) 的衍生物, 具有良好的细胞膜渗透性, 本身不发荧光。CFSE 用于细胞增殖检测与示踪的原理为: CFSE 进入活细胞后, 会被胞浆内的酯酶特异性水解, 脱去乙酰基, 生成羧基荧光素琥珀酰亚胺酯 (CFSE), 该产物能与细胞内蛋白质的氨基发生共价结合, 从而使 CFSE 稳定保留在细胞内, 并发出明亮的绿色荧光 (激发波长为 492 nm, 发射波长为 517 nm)。当 CFSE 标记的细胞进行分裂, 荧光会均匀分配至两个子代细胞中, 使得子代细胞的荧光强度变为亲代细胞的一半。通过检测细胞绿色荧光强度的变化, 就能清晰区分未分裂细胞和经历不同分裂次数的细胞。随着细胞不断分裂, 可根据荧光强度的梯度变化, 追踪细胞的增殖过程、分裂代数, 以及在体内外的迁移和分布情况。

产品信息

CFSE (细胞增殖示踪荧光探针)	
Ingredient	CFSE
CAS	150347-59-4
Conc.	10 mM
Solvent	DMSO

产品特点

- 标记性能好, 染色后细胞内的荧光信号明亮且均匀。
- 荧光信号稳定, 染色后荧光信号可维持数天。
- 细胞毒性低, 不会干扰细胞增殖等正常生理活动。
- 结果可靠, 荧光染料只会通过细胞分裂转移到子代细胞, 不会因为贴近转移到相邻细胞。
- 操作简便, 检测快速。

产品应用

细胞增殖检测、细胞示踪研究、外泌体摄取示踪、活细胞分化轨迹监测。

工作液配制

用适宜稀释液 (无血清培养基或 PBS 缓冲液) 将 CFSE 储备液稀释成浓度为 1-10 μ M 的 CFSE 工作液。具体的工作浓度应视实验情况调整。工作液现配现用。

使用说明

1. 对于贴壁细胞：

- (1) 将贴壁细胞接种在无菌细胞爬片上培养。
- (2) 待细胞培养完成，吸去旧培养基，用 37°C 预热的 PBS 洗涤细胞 1 次。
- (3) 加入 37°C 预热的 CFSE 染色工作液，将细胞转移至 37°C 细胞培养箱避光孵育 15 min。
- (4) 吸除染色液，加入适量 37°C 预热的细胞培养基，在 37°C 细胞培养箱避光孵育 30 min。
- (5) 吸除旧培养基，加入 37°C 预热的 PBS 洗涤细胞 1-2 次。
- (6) 加入 37°C 预热的细胞培养基覆盖住细胞，在荧光显微镜下观察染色结果。可设置激发波长为 492 nm、发射波长为 517 nm，来检测荧光。

注：若需要用流式细胞仪检测贴壁细胞，可先用胰蛋白酶对贴壁细胞进行消化，收集、重悬细胞后参照下述悬浮细胞的染色步骤进行操作。

2. 对于悬浮细胞

- (1) 将细胞悬液离心，弃旧培养基，收集细胞沉淀。用 37°C 预热的 PBS 洗涤细胞 1 次。
- (2) 加入 37°C 预热的 CFSE 染色工作液重悬细胞，转移至 37°C 细胞培养箱避光孵育 15 min，孵育结束后离心、弃上清。
- (3) 加入 37°C 预热的细胞培养基重悬细胞，转移至 37°C 细胞培养箱避光孵育 30 min，孵育结束后离心、弃上清。
- (4) 向细胞沉淀中加入 37°C 预热的 PBS 重悬细胞，离心，弃上清。
- (5) 加入 37°C 预热的细胞培养基重悬细胞，用荧光显微镜或流式细胞仪检测染色结果。可设置激发波长为 492 nm、发射波长为 517 nm，来检测荧光。

储存条件

-20°C 避光保存，半年有效。

注意事项

1. CFSE 储备液建议按工作体积配制，不宜一次性配制过多量，配好的储备液建议在 1 个月内使用完毕。
2. CFSE 在水性环境中不稳定，易发生水解，CFSE 工作液需现配现用。
3. 光照易导致荧光淬灭，操作过程应注意避光。
4. 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。
5. 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。
6. 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。

