

CFDA-SE Cell Proliferation and Tracking Probe

CFDA-SE 细胞增殖示踪荧光探针

产品简介

CFDA-SE, 英文全称 Carboxyfluorescein diacetate, succinimidyl ester, 是二乙酸荧光素 (Fluorescein diacetate, FDA) 的衍生物, 具有细胞膜渗透性, 可对活细胞进行荧光标记。

CFDA-SE 本身不具有荧光发光性。当通过被动运输穿透细胞膜进入活细胞后, 可被胞浆内的酯酶催化生成羧基荧光素琥珀酰亚胺酯 (carboxyfluorescein succinimidyl ester, CFSE), 后者可发出强烈的绿色荧光, 不能穿透细胞膜, 因此能完好地保留在胞内。CFDA-SE 标记细胞的荧光非常均一, 可随着细胞的分裂增殖而被子代细胞均匀继承, 其含量的衰减与细胞分裂次数成正比, 该荧光信号可在 488 nm 的激发光下进行检测。CFSE 还可自发性不可逆地与细胞内的氨基结合从而偶联到细胞蛋白质上, 同时过量且未被偶联的 CFDA-SE 通过被动扩散回到细胞外培养基内, 被后续清洗步骤所清除。

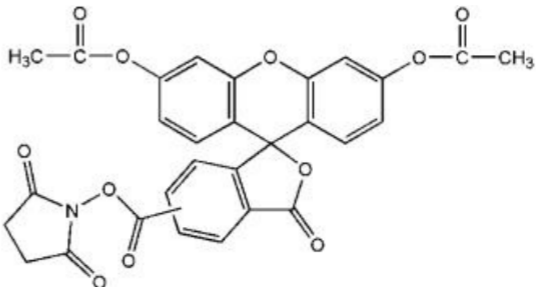
CFDA-SE 不仅可用于细胞增殖的体外实验, 还可用于追踪细胞在体内的分裂增殖过程。经 CFDA-SE 标记的非分裂细胞的荧光非常稳定, 稳定标记的时间可达数月, 因此非常适用于细胞群落分析。

本品以粉末形式提供, 需用 DMSO 制备储存液后再使用。

产品信息

货号	C331307E
规格	25 mg

产品性质

中文名称 (Chinese Synonym)	5(6)-羧基二乙酸荧光素琥珀酰亚胺酯
英文名称 (English Synonym)	5-(and 6)-Carboxyfluorescein diacetate, succinimidyl ester
CAS 号 (CAS NO.)	150347-59-4
分子式 (Molecular Formula)	$C_{29}H_{19}NO_{11}$
分子量 (Molecular Weight)	557.46
纯度 (Purity)	≥94% (HPLC)
外观 (Appearance)	类白色固体
Ex/Em	494/521 nm
结构式 (Structure)	

储存条件

室温运输。-20°C干燥避光保存，有效期 2 年。避免反复冻融。

注意事项

1. 不同的细胞其细胞内酯酶活性不同，因此染色效果具有差异性。
2. 荧光染料均存在淬灭问题，染色过程需尽量避免光。
3. 为了您的健康，实验操作时请穿实验服和带一次性手套。
4. 本产品仅用于科研。

使用说明

1. CFSE 储存液（5 mM）的配制

用 1 mL DMSO 溶解 2.79 mg CFSE，充分混匀即得到 5 mM 的储存液（1 mg/ml 的 CFSE 溶液浓度相当于其摩尔浓度 1.8 mM）。

【注意】该储存液需立即使用，根据使用量计算如有剩余请务必分装后于≤-20°C避光干燥保存，避免反复冻融。

2. CFSE 工作液（0.5-5 μM）的配制

使用前用含 20 mM Hepes 的 Hanks 缓冲液（HHBS）或其他不含氨基的合适缓冲液（pH=7.0）对上述 CFSE 储存液进行 1,000~10,000 倍稀释，并旋涡震荡混匀。

3. 操作步骤

【注意】以下是针对活细胞染色的推荐步骤，可根据实际情况进行细胞药物处理，适当调整实验步骤。

- 1) 离心收集细胞，调整细胞浓度为 $1-5 \times 10^5$ 个/管；
- 2) 用 500 μL CFSE 工作液悬浮细胞，于室温或 37°C 避光孵育 10-30 min；
- 3) 吸除 CFSE 染液，用 HHBS 或其他合适缓冲液清洗细胞，用 500 μL 预热 HHBS 或培养液悬浮细胞；
- 4) 在 Ex/Em=490/520 nm 下用流式细胞仪（FL1 通道）或荧光显微镜观察细胞。