

HB220915

## CFDA, SE 细胞增殖示踪荧光探针

### 产品信息

产品名称	产品编号	规格
CFDA, SE 细胞增殖示踪荧光探针	40715ES25	25 mg

### 产品描述

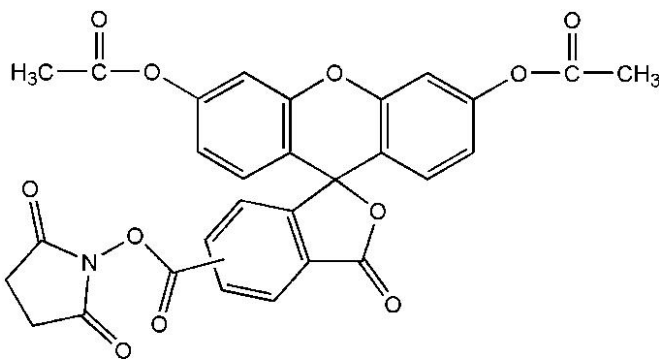
CFDA, SE, 英文全称Carboxyfluorescein diacetate, succinimidyl ester, 是一种可对活细胞进行荧光标记的细胞示踪染料, 不仅可用于细胞增殖的体外实验, 还可用于追踪细胞在体内的分裂增殖过程。

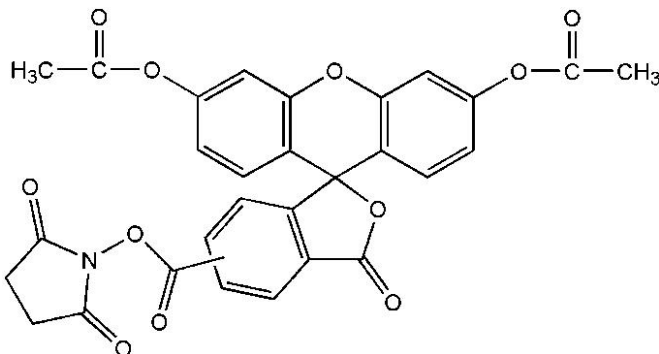
CFDA, SE是二乙酸荧光素 (Fluorescein diacetate, FDA) 的衍生物, 具细胞膜渗透性, 本身不具有荧光发光性。当通过被动运输穿透细胞膜进入活细胞后, 可被胞浆内的酯酶催化生成羧基荧光素琥珀酰亚胺酯 (carboxyfluorescein succinimidyl ester, CFSE), 可发强烈的绿色荧光, 不能穿透细胞膜, 能完好的保留在胞内。CFSE还可自发性并不可逆地与细胞内的氨基结合从而偶联到细胞蛋白质上, 同时过量且未被偶联的CFDA, SE通过被动扩散回到细胞外培养基内, 被后续清洗步骤所清除。经CFDA, SE标记的非分裂细胞的荧光非常稳定, 稳定标记的时间可达数月, 因此非常适用于细胞群落分析。

CFDA, SE标记细胞的荧光非常均一, 优于以前使用的其他细胞示踪荧光探针如PKH26, 并且分裂后的子代细胞的荧光分配也更均一。在细胞分裂增殖过程中, CFSE 标记荧光可平均分配至两个子代细胞中, 荧光强度变为亲代细胞的一半, 通过流式细胞仪 (FL1通道) 根据荧光强度的不同, 可检测出未分裂细胞, 分裂一次 (1/2的荧光强度), 二次 (1/4的荧光强度), 三次 (1/8的荧光强度), 以及更多分裂次数的细胞。CFSA, SE可检测分裂次数多达八次甚至更多。经CFDA, SE标记的细胞可用于体外和体内增殖研究, 且具有不会使邻近细胞染色的功能。CFDA, SE最常用于淋巴细胞的增殖检测, 也可用于成纤维细胞, 自然杀伤细胞, 造血祖细胞等其他细胞的增殖检测。

CFDA, SE标记细胞呈绿色荧光, Ex=494 nm, Em=521 nm, 除了流式细胞仪检测细胞增殖外, 还可用荧光酶标板定量活细胞数目, 或者用荧光显微镜进行均一染色的细胞示踪观察。本品以粉末形式提供, 需用DMSO制备储存液后再使用。

### 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 <sub>29</sub> H <sub>19</sub> NO <sub>11</sub>
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)	



## 运输与保存

室温运输。-20℃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。

## 操作方法

### 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℃避光干燥保存，避免反复冻融。

### 2. CFSE工作液（0.5-5μM）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. 操作方法

**【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℃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。