

Fluo-4 AM(钙离子荧光探针, 2mM)

产品编号	产品名称	包装
S1060	Fluo-4 AM(钙离子荧光探针, 2mM)	25微升

产品简介:

- Fluo-4 AM是最常用的检测细胞内钙离子浓度的荧光探针之一。分子式为 $C_{51}H_{50}F_2N_2O_{23}$ ，分子量为1096.95。
- Fluo-4 AM在Fluo-3 AM的基础上改进而成，其特点是加载更快并且在相同条件下荧光更加明亮。Fluo-4 AM将Fluo-3 AM结构中的氯原子替换成了氟原子，导致它的最大激发波长会向短波长处偏离12nm左右。这个波长更接近于氩激光器的波长488nm，所以用氩激光器激发时，Fluo-4的荧光强度会比Fluo-3强一倍。由于Fluo-4与钙离子的亲和力和Fluo-3相近，所以使用上和Fluo-3也基本相同，可以使用激光共聚焦显微镜、荧光酶标仪等荧光检测仪器来测定细胞内钙离子浓度的变化。Fluo-4 AM和Fluo-3 AM的结构式参考图1。

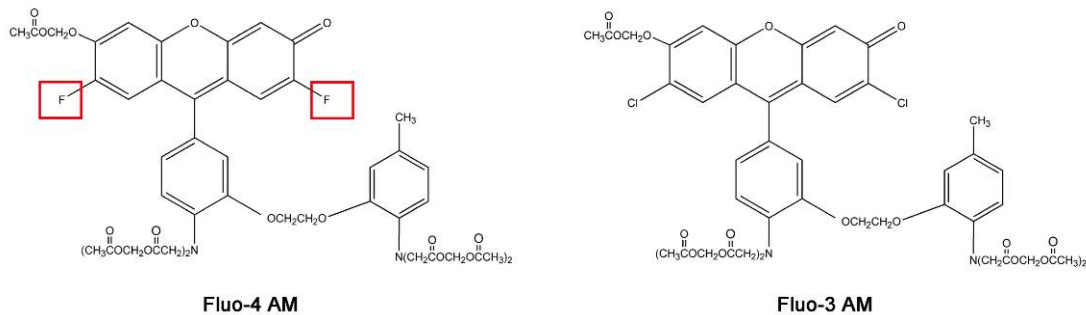


图1. Fluo-4 AM和Fluo-3 AM的结构式。

- Fluo-4 AM是Fluo-4的乙酰甲酯衍生物，是一种可以穿透细胞膜的荧光染料。Fluo-4 AM的荧光非常弱，其荧光不会随钙离子浓度升高而增强。Fluo-4 AM进入细胞后可以被细胞内的酯酶剪切形成Fluo-4，从而被滞留在细胞内。Fluo-4可以和钙离子结合，结合钙离子后可以产生较强的荧光，最大激发波长为494nm，最大发射波长为516nm。实际检测时推荐使用的激发波长为488nm左右，发射波长为512-520nm。Fluo-4的激发光谱和发射光谱参考图2。

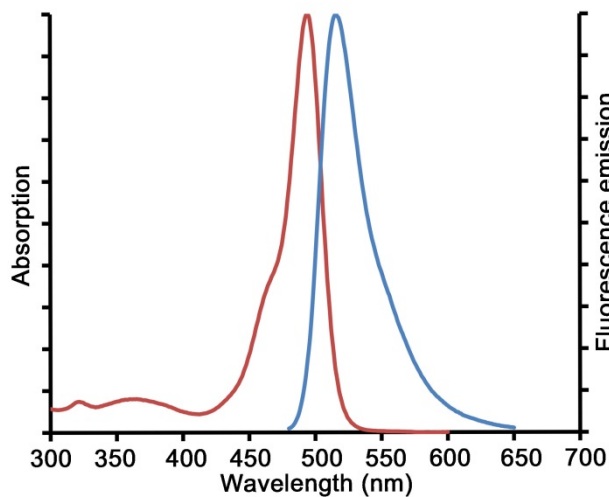


图2. Fluo-4的激发光谱和发射光谱

- 用于细胞内钙离子检测时，Fluo-4 AM的常用浓度为0.5-5 μ M。通常用含有0.5-5 μ M的Fluo-4 AM的适当溶液和细胞一起在20-37 $^{\circ}$ C孵育10-60分钟进行荧光探针装载，随后适当洗涤，洗涤后可以适当再孵育20-30分钟以确保Fluo-4 AM在细胞内充分转变成Fluo-4。
- 本Fluo-4 AM(钙离子荧光探针) 是配制于无水DMSO (anhydrous DMSO)中的储存母液，浓度为2mM。

包装清单:

产品编号	产品名称	包装
S1060	Fluo-4 AM(钙离子荧光探针, 2mM)	25微升

—	说明书	1份
---	-----	----

保存条件:

-20°C避光保存, 6个月有效。

注意事项:

- Fluo-4 AM遇水极易分解, 建议第一次使用时, 母液分装并密封保存, 同时注意保持干燥。
- Fluo-4 AM在4°C、冰浴等较低温度情况下会凝固而粘在离心管管底、管壁或管盖内, 可以20-25°C水浴温育片刻至全部融解后使用。
- 探针的工作浓度、细胞量、孵育温度和时间等需要根据不同实验预先摸索。
- 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。
- 本产品仅限于专业人员的科学研究用, 不得用于临床诊断或治疗, 不得用于食品或药品, 不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。

使用说明:

1. 取适量Fluo-4 AM母液, 用PBS稀释至0.5-5 μ M的工作液。
注: 工作液须即用即配, 请勿反复冻融。
2. 对于待检测的培养细胞, 去除培养液, 用PBS或HBSS洗三遍。
注: 因为培养液中的血清含有酯酶会导致Fluo-4 AM分解为Fluo-4, 而酚红会导致荧光背景增强。
3. 加入Fluo-4 AM工作液, 溶液量以能充分覆盖细胞为准。
4. 20°C-37°C孵育10-60分钟进行荧光探针装载。
注: 如果是首次实验不能确定孵育温度和时间, 建议先尝试37°C孵育30分钟, 观察荧光效果。如果细胞死亡较多, 则适当缩短时间或降低温度; 如果荧光强度太弱, 则适当延长时间。
5. 随后用PBS或HBSS洗涤3次, 洗涤后可以考虑适当再孵育20-30分钟以确保Fluo-4 AM在细胞内完全转变成Fluo-4。
6. 如有需要, 可以使用适当药物来刺激细胞。
7. 用激光共聚焦显微镜、荧光酶标仪、荧光分光光度计或流式细胞仪等荧光检测仪器检测Fluo-4的荧光, 以确定细胞内钙离子浓度的变化。

相关产品:

产品编号	产品名称	包装
S1052	Fura-2 AM(钙离子荧光探针)	50微升
S1056	Fluo-3 AM(钙离子荧光探针)	20微升
S1060	Fluo-4 AM(钙离子荧光探针)	25微升
S1672	Ionomycin(钙离子载体, 5mM)	50微升
ST068	0.5M EGTA pH8.0	20ml

Version 2016.12.09