



Fura Red, AM Cell Permeant 钙离子荧光探针

产品简介

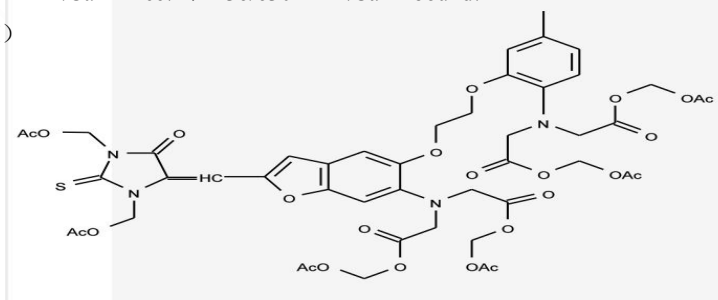
Fura Red 是一种可见光激发的 Fura-2 类似物，提供独特的可能性使其与单波长激发、绿色荧光的钙离子探针（比如：Fluo-8）联合使用时，通过显微光度术、成像或流式细胞术来比率法测定单细胞内的 Ca²⁺ 水平。Fura Red, AM 是 Fura Red 的一种乙酰甲酯衍生物，具有细胞膜渗透性，只需简单培养，即可轻易进入细胞。一旦进入细胞内，即被其内酯酶剪切生成不具膜渗透性的 Fura Red，从而滞留在胞内以发挥相应生理功能。Fura Red, AM 能够与 Fluo-3 AM、Fluo-4 AM、Fluo-8 AM 等同时加载进入细胞。两种钙离子探针结合使用的优势在于能用更长的激发波长。这比传统的紫外或近紫外激发的比率型探针对于细胞造成更小的伤害，由于可见光波长对细胞的光毒性更小。Fura Red 显著的斯托克斯位移使其能与荧光素或荧光素样的染料（使用单一激发波长）进行多色荧光检测。比如，研究者想同时测定单核细胞和粒细胞的钙流和氧化爆发，通过同时分析 Fura Red 和罗丹名 123（二氢罗丹名 123 的氧化产物）的荧光值来满足目的。Fura Red 也能与转染细胞内的蓝色荧光蛋白结合使用。

产品组成

名称	编号	FS1357	FS1357	Storage
Fura Red, AM Cell Permeant 钙离子荧光探针		100ug(2×50ug)	(500ug)10×50ug	-20℃干燥保存
使用说明书		1 份		

基本特性

- 1) CAS NO: 149732-62-7
- 2) 化学名: Glycine, N-[2-[(acetyloxy)methoxy]-2-oxoethyl]-N-[5-[2-[2-[bis[2-[(acetyloxy)methoxy]-2-oxoethyl]amino]-5-methylphenoxy]ethoxy]-2-[(5-oxo-2-thioxo-4-imidazolidinylidene)methyl]-6-benzofuranyl]-, (acetyloxy)methyl ester
- 3) 同义名: Fura Red, Acetoxymethyl Ester;
- 4) 分子式: C₄₇H₅₂N₄O₂₄S
- 5) 分子量: 1088.99
- 6) 纯度: ≥95% (HPLC)
- 7) 最大激发/发射波长: 471/652 nm (Ca²⁺-free), 436/630 nm (Ca²⁺-bound)
- 8) 溶解性: 溶于 DMSO (5mM)
- 9) 化学结构式:



储存条件: -20℃干燥避光保存，至少 1 年有效。



使用方法

A, 试剂准备

1) 配制 Pluronic F-127 母液: 称取 100mg Pluronic F-127 粉末 (货号: #FS0432) 中加入 500 μ l DMSO, 配制成 20%(w/v) DMSO 母液。溶解过程需要在 40-50 $^{\circ}$ C 加热 20-30min。溶液室温保存, 不用冷藏。如有结晶析出, 可以重新加热后溶解, 不影响使用。

2) HHBS Buffer (1X Hank' s Balanced Salt Solution with 20mM HEPES buffer, pH 7.3) (货号: #FSH043) 或者其他生理缓冲液。

B, 操作步骤

1) 用无水 DMSO 溶解 Fura Red, AM 配制成 2-5mM 的储存液, 或将已配好的 Fura Red, AM 储存液取出于室温回温。(如: 若配制成 4mM 的母液, 需向 50 μ g Fura Red, AM 中加入 11.5 μ l 无水 DMSO)。准备 Fura Red, AM 工作液之前, 有时需要往 Fura Red, AM 储存液中加入适量的 20% Pluronic F-127 溶液, 以增强 AM 探针的水溶性。

2) 用 HHBS 或其他生理缓冲液将 Fura Red, AM+DMSO 储存液稀释到 1-20 μ M 的工作液。

3) 【可选】如果细胞内 (比如 CHO 细胞) 含有机阴离子转运体, 丙磺舒 (Probenecid, 1-2.5mM) (货号 #FS0498) 或磺吡酮 (Sulfinpyrazone, 0.1-0.25mM) 可能需要加入细胞培养基内, 以降低去酯化探针的泄露水平。

4) 将准备好的 Fura Red, AM 染色工作液加入细胞, 加入量以覆盖细胞为准。室温或 37 $^{\circ}$ C 孵育 20-120min。

5) 吸掉染色工作液, 并用 HHBS 或其他生理缓冲液 (如有必要, 使用含转运体抑制剂如 1mM 丙磺舒的缓冲液) 清洗细胞 1~2 次, 以去除残留探针。

6) 37 $^{\circ}$ C 再孵育 30min 以保证细胞内 AM 的完全去酯化。

7) 用合适的激发/发射波长来检测荧光 (见附录 I: Fura Red 的激发和发射光谱)。

附录 I Fura Red 的激发和发射光

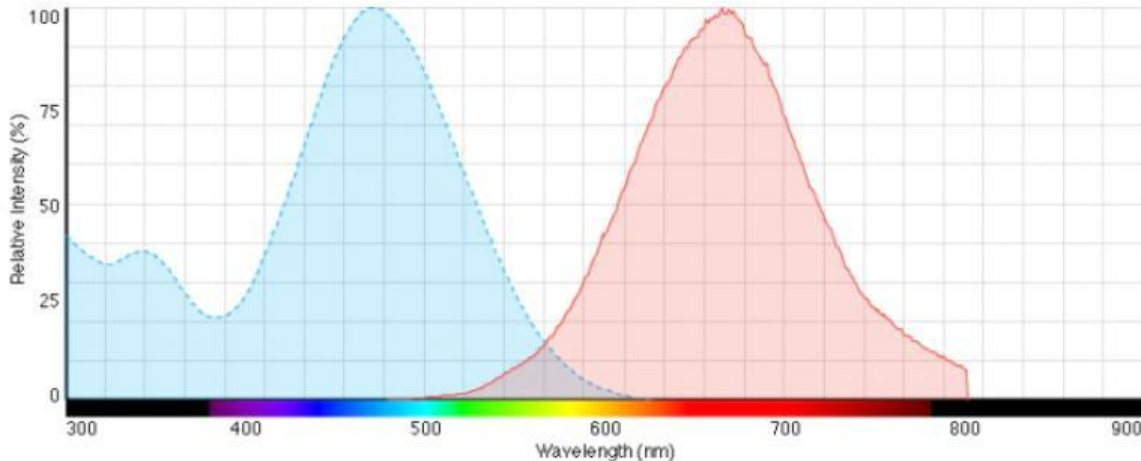
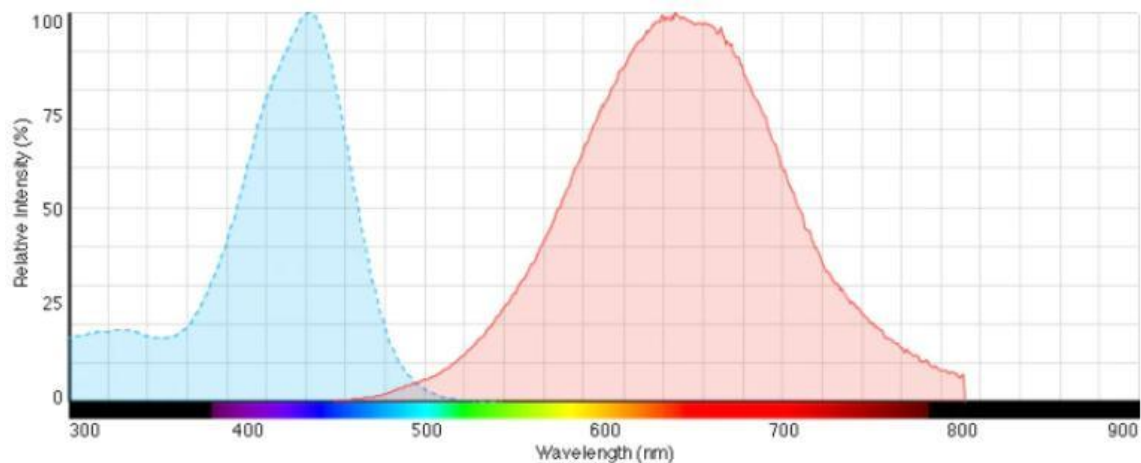


图: Fura Red 在不含钙离子下的激发和发射光谱 (上图); Fura Red 与钙离子结合后的激发和发射光谱 (下图)。



注意事项

- (1) 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。
- (2) 乙酰氧基甲基酯（AM）易吸潮，冰箱取出后请在干燥的环境放至室温后再开封。由于试剂微量，开封前请将其短暂离心，以保证粉末落入管底。
- (3) Fura Red, AM 在 4℃、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，可在 20-25℃ 温育片刻至全部融解后使用。
- (4) 微量包装的产品定量精准，粉剂再进行分装会因为静电/产品性状等原因造成较大损失，再分装或重新称量前请斟酌！建议请直接在原包装瓶/管内按照所需加入适量的溶液配成浓储分装。建议储存液现配现用，分装成单次用量，严格做到 ≤-20℃ 密封干燥冻存，以防止受潮。为了保证良好的实验效果，尽量在短时间内使用。
- (5) 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

相关产品

产品货号	产品名称	产品规格
FS1357	Fura Red, AM Cell Permeant 钙离子荧光探针	100 μg
FS1219	Fura-2, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg
FS1220	Fluo-3, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg
FS1221	Fluo-4, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg
FS1222	Fluo-8 AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg
FS1223	Indo-1, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg
FS1224	Rhod-2, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg
FS1225	Rhod-4, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	50 μg