Fura Red, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针

产品编号	产品名称	包装规格
NBS7661-100ug	Fura Red, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	2x50ug
NBS7661-500ug	Fura Red, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针	10x50ug

【务必注意】：初次使用离子探针的用户，强烈建议配合：Pluronic F-127, Cell Culture Tested 细胞培养级 (NBS2009-1g) 一起使用，以提高探针的水溶性和胞内加载性。

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 Ca^{2+} 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: $C_{47}H_{52}N_4O_{24}S$
- 5) 分子量: 1088.99
- 6) 纯度: $\geq 95\%$ (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)

保存条件:

-20°C干燥避光保存, 有效期至少 1 年。

产品使用:

A, 试剂准备

- 1) **配制 Pluronic F-127 母液:** 称取 100mg Pluronic F-127 粉末 (货号: NBS2009-1g) 中加入 500μl DMSO, 配制成 20%(w/v) DMSO 母液。溶解过程需要在 40-50°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) 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 50μg Fura Red, AM 中加入 11.5μl 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 1-20μM 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) 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°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°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。

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°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，可在 20-25°C 温育片刻至全部融解后使用。
4. Fura Red, AM 第一次使用，建议储存液现配现用，分装成单次用量，严格做到 $\leq -20^{\circ}\text{C}$ 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。

本产品仅用于生命科学研究，不得用于医学诊断及其它用途！

相关产品:

产品编号	产品名称	包装规格
<u>NBS7636-50ug</u>	<u>Fluo-3, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针, 超级纯 (95%)</u>	50ug
<u>NBS7637-1mg</u>	<u>Fluo-3, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针, 标准纯 (90%)</u>	1mg
<u>NBS7638-50ug</u>	<u>Fluo-4, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针, 超级纯</u>	50ug
<u>NBS7639-50ug</u>	<u>Fluo-8, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针, 超级纯</u>	50ug
<u>NBS7640-50ug</u>	<u>Rhod-2, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针, 超级纯</u>	50ug
<u>NBS7642-50ug</u>	<u>Fura-2, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针, 超级纯 (95%)</u>	50ug
<u>NBS7652-1mg</u>	<u>Fluo-3 Pentapotassium Salt Fluo-3 五钾盐</u>	1mg
<u>NBS7653-1mg</u>	<u>Fluo-3 Pentasodium Salt Fluo-3 五钠盐</u>	1mg
<u>NBS7654-500ug</u>	<u>Fluo-4 Pentapotassium Salt Fluo-4 五钾盐</u>	10x50ug
<u>NBS7657-500ug</u>	<u>Fluo-5N Pentapotassium Salt, Cell Impermeant 钙离子荧光探针</u>	500ug
<u>NBS7658-100ug</u>	<u>Fluo-5N AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针</u>	2x50ug
<u>NBS7660-1mg</u>	<u>Rhod-5N AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针</u>	1mg
<u>NBS7661-100ug</u>	<u>Fura Red, AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针</u>	2x50ug
<u>NBS7662-500ug</u>	<u>Fura-FF AM, Cell Permeant 钙离子荧光探针</u>	10x50ug