

用于超分辨显微成像的 HaloTag® 配基

低背景、高亮度

光稳定性更好

抗光漂白能力更强

Janelia Fluor® HaloTag® 配基使得在内源性细胞环境中对 HaloTag® 融合蛋白的特性研究成为可能。这些明亮的、荧光生成的、能够穿透细胞膜的染料覆盖了整个可见光谱范围。

JFX HaloTag® 配基作为 Janelia Fluor® 染料的更明亮版本，通过在罗丹明类化合物的烷基氨基取代基中引入氘原子，这样的设计可以抑制光化学诱导的光谱漂移，并降低了不可逆的光漂白现象。进一步提升了性能。

Janelia Fluor® HaloTag® 配基的特点：

- 配备了丰富的色彩选择，提供荧光生成选项
- 实现细胞快速标记
- 高信噪比与特异性
- 相较于荧光蛋白增强了亮度
- 强大的抗光漂白能力

新型、无 DMSO、冻干粉形式的 Janelia Fluor® HaloTag® Ligands，具有以下优势：

简化的实验流程 配基可以直接在水性溶液中重新溶解（包括细胞培养基）。

去除有机溶剂 不再需要可能干扰实验的有机溶剂。

精确定量 每个小瓶内均含有恒定数量的冻干粉配基。

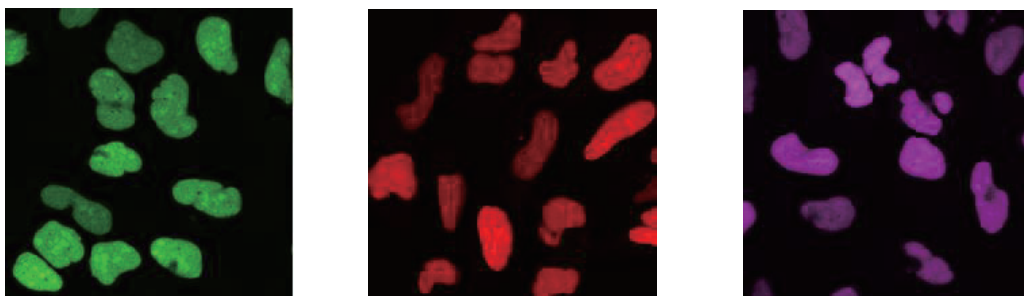
透明包装设计 透明的小瓶使得配基清晰可见，有助于您准确、自信地进行准备工作。

单独分装 高效进行多个实验，减少浪费与资源消耗。

单独包装，减少浪费！

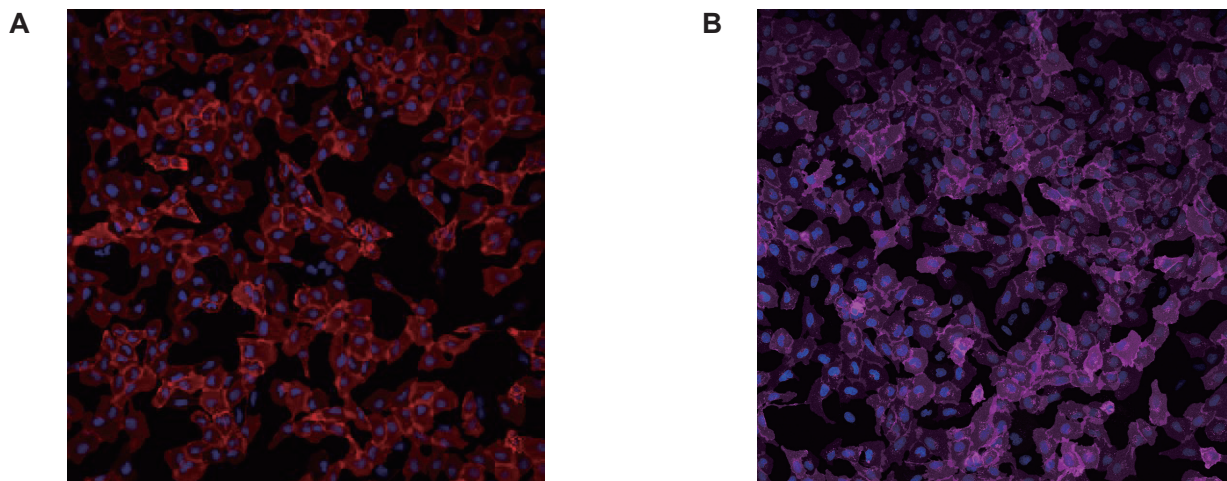
每一份冻干粉配基产品
包含 5 份 1nmol/瓶
的小剂量配基

Janelia Fluor® 染料因其卓越的光稳定性，可应用于活细胞检测及单分子成像研究，以及通过下述方法进行体内研究： 超分辨率和高分辨率成像（如 SIM、STED、dSTORM）、标准共聚焦成像（Confocal）、流式细胞分析（FACS）。



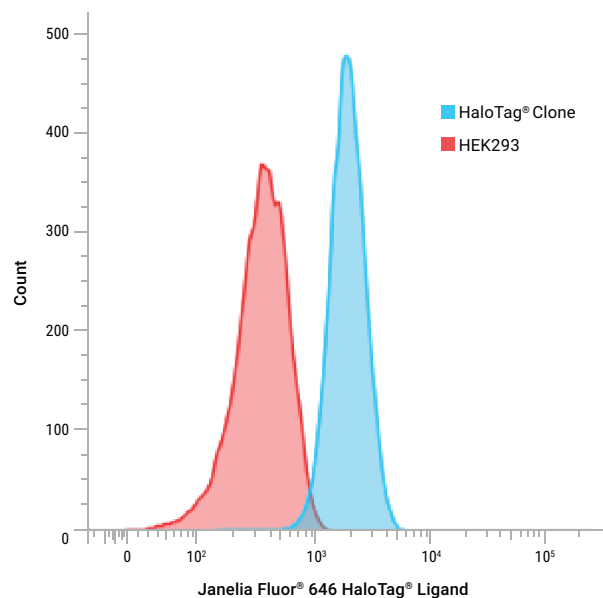
上图 . 使用无 DMSO 的 Janelia Fluor® HaloTag® 配基对表达核定位 HaloTag® 蛋白的 U2OS 细胞进行活细胞标记。在本实验中，亲代 U2OS 细胞和稳定表达带有三个核定位序列的 HaloTag® 蛋白融合体的 U2OS 细胞均贴壁培养在玻璃底室温载玻片上。然后将这些细胞在 37°C + CO₂ 的细胞培养箱内，用 Janelia Fluor® 503、Janelia Fluor® JFX 554 或 Janelia Fluor® 635 HaloTag® 配基分别标记 30 分钟。随后，将细胞培养基替换为不含酚红的培养基。利用以下激光激发波长对细胞进行成像：针对 Janelia Fluor® 503 HaloTag® 配基，采用 488nm 激光激发（图 A）；对于 Janelia Fluor® JFX 554 HaloTag® 配基，使用 561nm 激光激发（图 B）；而对于 Janelia Fluor® 635 HaloTag® 配基，则应用 637nm 激光激发（图 C）。结果显示，在表达 HaloTag 的细胞中，荧光标记仅限于细胞核内；而未表达 HaloTag 的亲代细胞则无任何标记现象。所有图像均通过配备有 40X 油镜的尼康 AX/AXR 共聚焦显微镜收集得到。

欲了解更多关于超分辨率显微镜使用的 HaloTag® 配基信息，请浏览 www.promega.com/SuperResolution。



U2OS 细胞稳定表达与截短的 $\beta 1$ 整合素受体胞外序列融合的 HaloTag® 蛋白，或者作为对照的 U2OS 细胞表达与三个核定位序列融合的 HaloTag® 蛋白。这些细胞贴壁在玻璃底 96 孔板上，使用 Janelia Fluor® 549i 或 635i HaloTag® 配体在 37°C + CO₂ 的细胞培养箱中标记 30 分钟。随后，细胞培养基被替换为无酚红的培养基。细胞成像时，Janelia Fluor® 549i HaloTag® 配体使用 561nm 激光激发（图 A），Janelia Fluor® 635i HaloTag® 配体使用 640nm 激光激发（图 B）。在表达 HaloTag 的细胞中，仅限于标记细胞膜。作为对照的 U2OS 细胞在细胞核中表达 HaloTag，未显示标记。图像使用配备有 20 倍物镜的尼康 AX/AXR 共聚焦显微镜采集得到。

Janelia Fluor® HaloTag® 配基标记蛋白的 FACS 分析



HEK293 细胞通过 CRISPR/Cas9 技术进行基因编辑，将 HaloTag® 标签插入内源性 BRD4 蛋白的 N 端。经过编辑的细胞群使用 Janelia Fluor® 646 HaloTag® 配体进行标记，并通过 BD FACSMelody™ 细胞分选仪进行单克隆分选。细胞群扩增后，表达 HaloTag® 的克隆细胞和用 Janelia Fluor® 646 HaloTag® 配基标记的亲本 HEK293 细胞在 BD LSRFortessa™ 流式细胞仪上进行分析。与标记后的亲本 HEK293 细胞（粉色直方图）相比，表达与内源性 BRD4 融合的 HaloTag 蛋白的克隆细胞群（蓝色直方图）平均荧光强度增加了五倍。

应用文献:

1. Okada et al. (2023) Conserved roles for the dynein intermediate chain and Ndel1 in assembly and activation of dynein. *Nat. Commun.* 14(1), 5833.
2. Schaich et al. (2023) Single-molecule analysis of DNA-binding proteins from nuclear extracts (SMADNE). *Nucleic Acids Res.* 51(7), e39.
3. Heyza et al. (2023) Systematic analysis of the molecular and biophysical properties of key DNA damage response factors. *eLife.* 12, e87086.
4. Lin et al. (2023) Time-tagged ticker tapes for intracellular recordings. *Nat Biotechnol.* 41(5), 631–9.
5. Lee et al. (2023) Optogenetic targeting of astrocytes restores slow brain rhythm function and slows Alzheimer's disease pathology. *Sci Rep.* 13(1), 13075.
6. Kompa et al. (2023) Exchangeable HaloTag ligands for super-resolution fluorescence microscopy. *J Am Chem Soc.* 145(5), 3075–83.
7. Watson et al. (2023) Synaptic vesicle proteins are selectively delivered to axons in mammalian neurons. *eLife.* 12, e82568.
8. Okada et al. (2023) Conserved roles for the dynein intermediate chain and Ndel1 in assembly and activation of dynein. *Nat. Commun.* 14(1), 5833.
9. Csillag et al. (2023) Voltage-seq: all optical postsynaptic connectome-guided single-cell transcriptomics. *Nat Methods.* 20(9), 1409–16.
10. Velicky et al. (2023) Dense 4D nanoscale reconstruction of living brain tissue. *Nat Methods.* 20(8), 1256–65.
11. Kompa et al. (2023) Exchangeable HaloTag ligands for super-resolution fluorescence microscopy. *J Am Chem Soc.* 145(5), 3075–83.
12. Schaich et al. (2023) Single-molecule analysis of DNA-binding proteins from nuclear extracts (SMADNE). *Nucleic Acids Res.* 51(7), e39.
13. Kompa et al. (2023) Exchangeable HaloTag ligands for super-resolution fluorescence microscopy. *J Am Chem Soc.* 145(5), 3075–83.
14. Mahlandt et al. (2023) Opto-RhoGEFs, an optimized optogenetic toolbox to reversibly control Rho GTPase activity on a global to subcellular scale, enabling precise control over vascular endothelial barrier strength. *eLife.* 12, RP84364.
15. Hellweg et al. (2023) A general method for the development of multicolor biosensors with large dynamic ranges. *Nat Chem Biol.* 19(9), 1147–57.
16. Kasberg et al. (2023) The Sar1 GTPase is dispensable for COPII-dependent cargo export from the ER. *Cell Rep.* 42(6), 112635.
17. Okada et al. (2023) Conserved roles for the dynein intermediate chain and Ndel1 in assembly and activation of dynein. *Nat. Commun.* 14(1), 5833.
18. Broadbent et al. (2023) Quantitative analysis of autophagy reveals the role of ATG9 and ATG2 in autophagosome formation. *J Cell Biol.* 222(7), e202210078.
19. Heyza et al (2023) Systematic analysis of the molecular and biophysical properties of key DNA damage response factors. *eLife.* 12, e87086.
20. Saxton et al. (2023) Live-cell imaging uncovers the relationship between histone acetylation, transcription initiation, and nucleosome mobility. *Sci Adv.* 9(40), eadh4819.
21. Broadbent et al. (2023) Quantitative analysis of autophagy reveals the role of ATG9 and ATG2 in autophagosome formation. *J Cell Biol.* 222(7), e202210078.
22. Wong-Dilworth et al. (2023) STED imaging of endogenously tagged ARF GTPases reveals their distinct nanoscale localizations. *J Cell Biol.* 222(7), e202205107.

产品订购:

产品类型 / 特点	产品名称	规格	目录号
细胞渗透性配基	Janelia Fluor® 503 HaloTag® Ligand	Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1010
	Janelia Fluor® 525 HaloTag® Ligand	>2µg	Please Enquire
		5µg	GA1110
	Janelia Fluor® 549 HaloTag® Ligand	3 x 5µg	GA1111
		Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1020
	Janelia Fluor® 585 HaloTag® Ligand	>2µg	Please Enquire
		Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1040
	Janelia Fluor® 635 HaloTag® Ligand	>2µg	Please Enquire
		Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1050
	Janelia Fluor® 646HaloTag® Ligand	5µg	GA1120
非细胞渗透性配基		3 x 5µg	GA1121
		Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1060
	Janelia Fluor® 549i HaloTag® Ligand	Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1080
	Janelia Fluor® 635i HaloTag® Ligand	Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1090
细胞渗透性、更亮、稳定性更强的配基	Janelia Fluor® JFX554 HaloTag® Ligand	>2µg	Please Enquire
		Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1030
	Janelia Fluor® JFX650 HaloTag® Ligand	>2µg	Please Enquire
配基组合包		Lyo5 pack; 1nmol/tube	HT1070
	Red Sample Pack (549, JFX554, 585)	Lyo3 Pack; 1nmol/tube	HT1100
	Far Red Sample Pack (635, 646, JFX650)	Lyo3 Pack; 1nmol/tube	HT1110

产品类型 / 特点	相关产品	规格	目录号
非细胞渗透性配基	XFD 488i HaloTag® Ligand (冻干形式)	5 pack	HT1120
	XFD 660i HaloTag® Ligand (冻干形式)	5 pack	HT1130
	HaloTag® Alexa Fluor® 488 Ligand	30µl/15µl	G1001/G1002
	HaloTag® Alexa Fluor® 660 Ligand	30µl/15µl	G8471/G8472
细胞渗透性配基	HaloTag® TMR Ligand	30µl/15µl	G8251/G8252
	HaloTag® Oregon Green® Ligand	30µl/15µl	G2801/G2802
	HaloTag® diAcFAM Ligand	30µl/15µl	G8272/G8273
	HaloTag® Coumarin Ligand	30µl/15µl	G8581/G8582
	HaloTag® TMR Direct™ Ligand, 0.1mM	30µl	G2991
	HaloTag® R110Direct™ Ligand, 0.1mM	30µl	G3221

如需购买产品请联系您所在地经销商进行咨询。

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司

地址: 北京市东城区北三环东路 36 号
 环球贸易中心 B 座 907-909
 电话: 010-58256268
 传真: 010-58256160

网址: www.promega.com
 技术支持电话: 400 810 8133
 技术支持邮箱: chinatechserv@promega.com
 更新时间: 2025.03

