

CellER-Probe™ Green Live Cell ER Probe

CellER-Probe™ Red Live Cell ER Probe

膜通透内质网荧光染料，最快 15 min 标记，信号稳定

产品货号：C22411、C22412

产品规格：100 µg

储运条件：-20 °C避光保存，冰袋运输

产品简介：

本产品为细胞膜通透性活细胞内质网特异性染色荧光探针，专为活细胞内质网靶向标记与动态观测研发，本系列产品包含CellER-Probe™ Green Live Cell ER Probe、CellER-Probe™ Red Live Cell ER Probe两款高特异性荧光探针。试剂盒核心作用原理依托靶向亲和和荧光标记技术：两款探针均采用荧光基团标记格列本脲(glibenclamide)的药物-荧光偶联结构，可特异性识别并结合内质网膜上高表达的ATP敏感钾通道磺脲类受体，精准锚定内质网结构，同时具备优异细胞膜穿透能力，可直接穿透活细胞膜完成原位染色，无需复杂透膜处理。其中CellER-Probe™ Green Live Cell ER Probe适配FITC荧光通道，荧光亮度高、光稳定性强，适用于常规活细胞内质网形态观测；CellER-Probe™ Red Live Cell ER Probe适配TRITC荧光通道，光谱兼容性优异，可完美搭配绿色、蓝色荧光探针实现多色细胞器共定位成像。相较于传统内质网染色试剂DiOC₆(3)，本系列产品核心优势突出，彻底解决传统试剂线粒体非特异性染色严重、背景荧光高、细胞毒性大等痛点，低工作浓度下即可实现高效特异性染色，对活细胞生理活性干扰极小，且短时甲醛固定后可部分保留荧光信号，兼容后续基础样本处理流程。本产品适配多类主流科研检测场景，可广泛应用于荧光显微镜、激光共聚焦显微镜活细胞成像、流式细胞术定量检测、内质网应激与细胞凋亡评估、靶向药物筛选、细胞器互作分析及各类细胞生物学基础机制研究，通用性与实验适配性极强。

内质网是真核细胞核心细胞器，承担蛋白质合成加工、脂质代谢、钙稳态调控、应激响应等关键生理功能，其结构完整性、形态动态变化及功能异常与细胞凋亡、肿瘤发生、代谢疾病、神经退行性疾病等多种病理进程密切相关，是细胞生物学、分子医学、药理学研究的核心靶点细胞器，精准、无损、动态的内质网成像技术是开展相关研究的核心基础。本试剂盒依托高特异性、低毒性、高稳定性的靶向探针体系，为各类内质网相关研究提供了标准化、高效的活体检测方案：在基础细胞研究中，可精准可视化内质网形态结构、动态重塑及细胞器互作过程，清晰呈现内质网应激发生、发展动态；在药物研发领域，可高效筛选靶向调控内质网功能的活性药物，定量评估药物作用下内质网损伤与细胞凋亡水平；在病理机制研究中，可精准捕捉疾病模型中内质网结构与功能异常特征，解析疾病发生发展的分子机制。相较于传统检测工具，本产品兼顾活体兼容性、成像精准度与实验高效性，可有效规避非特异性染色干扰、降低实验误差、提升数据重复性与可靠性，能够为细胞生理机制解析、疾病病理机制探究、靶向药物开发及临床转化研究提供精准、稳定、可重复的实验数据支撑，极大提升内质网相关科研的实验效率与数据可信度，对推动细胞器生物学研究、疾病机制深挖及精准医疗领域科研转化具有重要的应用价值与科研意义。

注：C22411 效能等同Thermo Fisher ER-Tracker™ Green (BODIPY™ FL 格列本脲)，用于活细胞成像。

注：C22412 效能等同Thermo Fisher ER-Tracker™ Red (BODIPY™ TR 格列本脲)，用于活细胞成像。

注：本文中ER-Tracker™为赛默飞世尔科技(Thermo Fisher Scientific)的商标及注册商标。

应用范围：细胞内质网形态静态观测、长时程动态重塑监测、内质网应激响应机制研究

产品特点：

- **高靶向特异性：**基于格列本脲靶向修饰技术，特异性结合内质网膜 SUR 受体，规避传统 DiOC₆(3)线粒体非特异染色问题，背景低、信噪比高，内质网标记精准；
- **低毒适配动态成像：**优异细胞膜通透性，无需透膜处理，工作浓度细胞毒性极低、不干扰细胞生理功能；荧光抗光漂



仅限体外科研用途 不得用于临床诊断或治疗
技术咨询 Contact@probelives.com
订购咨询 Sales@probelives.com

中文网址 www.probelives.cn
英文网址 www.probelives.com
Suzhou Probélives Technology CO., LTD.

白性强，可稳定支持活细胞长时程内质网动态追踪；

- **多探针多场景适配：**Green、Red 双探针分别匹配 FITC、TRITC 通用荧光通道，支持单染、多色共定位成像，兼容荧光显微镜、共聚焦显微镜、流式细胞仪等主流设备；
- **操作简便、兼容性优：**一步式活细胞染色，无需复杂前处理；可短时甲醛固定保留荧光信号，兼顾活细胞动态观测与简易固定样本检测，适配多种实验体系。

产品参数：

- **CellER-Probe™ Green Ex/Em:** 504/511 nm
- **CellER-Probe™ Green 分子量:** 783.1
- **CellER-Probe™ Red Ex/Em:** 587/615 nm
- **CellER-Probe™ Red 分子量:** 915.23

产品组分：

货号	组分	规格	使用次数
C22411	CellER-Probe™ Green Live Cell ER Probe	100 µg	1280 T
C22412	CellER-Probe™ Red Live Cell ER Probe	100 µg	1100 T

注：使用次数为每次使用 1 µM 染色工作液，每孔加入 100 µL，进行 96 孔板荧光显微镜检测计算。

注意事项：

- 使用前请将产品瞬时离心，再进行后续操作。收到时可以根据需要适当进行分装。
- 荧光染料均存在淬灭问题，请尽量注意避光。
- 格列本脲的药理学活性可能会影响内质网的一些功能；某些特殊细胞中磺脲类受体的可变表达可能会导致非内质网特异性染色。
- 为了您的安全和健康，请遵循您所在常规实验室安全规定。
- 本产品仅限于科研用途并且不得存放于普通住宅内。

使用说明：

一、实验前准备

1. 试剂准备：

- 将试剂从储存条件（如-20 °C）取出，平衡至室温（15~25 °C），准备染色缓冲液：含钙镁离子 HBSS/无酚红培养基、DMSO。
- **CellER-Probe™ Green 储液制备：**整管粉末加入 128 µL DMSO 充分溶解，配制 1 mM 储液。
- **CellER-Probe™ Red 储液制备：**整管粉末加入 110 µL DMSO 充分溶解，配制 1 mM 储液。
- **工作液配置：**1 mM 储液稀释 1000 倍得到 1 µM 工作液。如 1 µL 储液 + 1 mL HBSS。

注：工作液浓度可以根据实际情况进行适当调整，推荐的稀释比例调整范围为 1：1000~1：3000。首次实验终浓度推荐为 1 µM。

注：CellER-Probe™ Green/Red 储液在 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。对于微量的液体，每次使用前先离心数秒钟，使液体充分沉降到管底。

2. 仪器准备：

- 流式细胞仪/荧光显微镜：激发/发射波长 Ex/Em：504/511 nm、587/615 nm。

3. 细胞准备：按照实验设计进行细胞处理。

二、操作步骤

方案一：

1. 吸弃细胞培养基，使用 HBSS 缓冲液清洗细胞。

2. 96 孔板中每孔加入 37 °C 预热好的 100 µL 染色工作液。

注：其他孔板可按照比例增加染色工作液如：96 孔板加 100 µL/孔，48 孔板加 150 µL/孔，24 孔板加 250 µL/孔，12 孔板加 500 µL/孔，6 孔板加 1 mL/孔。

3. 37 °C 孵育最低 15 min，孵育时长可根据实际观察到的染色效果进行灵活调整，调整区间为 15~30 min。



注：各染料的孵育时长、加样量可以根据实验所用的不同细胞种类、预实验结果或实验条件设置的使用量进行调整。

4. 弃染色液，更换不含染料的新鲜培养基，荧光显微镜观察成像。

方案二：（染色后固定）

1. 4%多聚甲醛 37 °C固定细胞 2 min。

注：不建议透膜处理：经 Triton X-100 透膜后荧光信号会完全丢失。

2. 固定后缓冲液洗涤 2 次，每次 5 min，再封片成像或后续染色。

三、结果判读

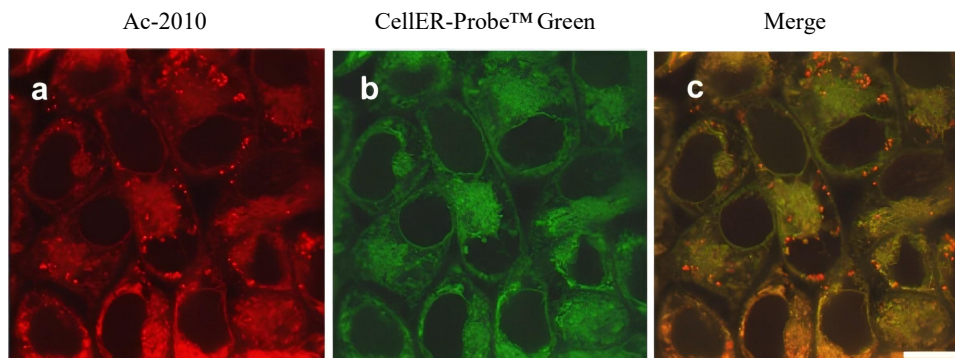


图 1.Ac-2010 与 CellER-Probe™ Green 荧光成像图

结果判读：将含有 Ac-2010 的培养基对 HepG2 HCC 细胞培养后，并利用 CellER-Probe™ Green 对细胞内质网染色定位。结果表明 HepG2 人类肝细胞癌细胞被 Ac-2010 伪染色为红色，内质网被特异标记成绿色。表明化合物表现出内质网特异性定位。

注：图片引自参考文献《Lipid droplet binding thalidomide analogs activate endoplasmic reticulum stress and suppress hepatocellular carcinoma in a chemically induced transgenic mouse model》(DOI:10.1186/1476-511X-12-175)

常见疑问与解答：

- 问：使用该探针染色后续需要固定的细胞不能用Triton-100通透，那有别的推荐的通透液吗？如果没有的话，需要做和目的蛋白共定位实验后续需要固定和透化，有其他推荐的探针？

答：该不适合与蛋白共染。

- 问：该探针是否可以用于流式细胞仪的检测，之前使用流式未检测出染色细胞。是否胰蛋白酶会影响探针活性，所以需要消化至EP管内再进行染色？

答：可以流式检测，适度消化不影响，先收集细胞再染色。

