

CellER-Probe™ Blue-White DPX Live Cell ER Probe

(1 mM in DMSO)

无药物配体不干扰内质网离子通道功能, 同时支持活细胞动态成像与固定通透免疫共染

产品货号: C22415

产品规格: 50 µL

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高度特异性染色试剂, 成品为 1 mM DMSO 预配母液, 无需自行溶解冻干粉, 開箱即可稀释使用。本品核心活性组分为 Dapoxyl (DPX) 荧光骨架靶向内质网探针, 依托环境敏感型 Dapoxyl 荧光基团实现内质网原位标记: 探针可自由穿透完整活细胞膜, 富集定位于内质网膜结构; DPX 荧光具备超大斯托克斯位移、高摩尔消光系数与高荧光量子产率, 且荧光强度随微环境极性变化呈现差异化发射信号, 可精准区分内质网胞内微环境特征。相较于传统 DiOC₆(3) 及红绿磺脲类内质网探针, 本品不存在格列本脲配体, 不会结合内质网 SUR 钾通道, 完全规避药物配体对内质网钙稳态、钾通道生理功能的干扰, 适合通道功能、胰岛/心肌细胞相关功能研究; 同时几乎无线粒体非特异性杂染, 背景荧光更低, 信号信噪比优异; 区别于红绿探针。本品适配荧光显微镜、激光共聚焦显微镜、高内涵成像系统, 广泛用于活细胞内质网静态形态观测、长时程动态重塑追踪、内质网应激机制研究、细胞器互作分析、药物毒性筛选、细胞凋亡内质网损伤评估及固定样本免疫荧光联合染色等多类细胞生物学、药理学实验。

内质网作为真核细胞蛋白折叠、脂质合成、钙信号调控的核心细胞器, 其结构紊乱与功能失衡直接介导肿瘤、神经退行性疾病、代谢综合征、心血管损伤等多种疾病进程, 同时内质网膜 SUR 钾通道是代谢、内分泌相关研究关键靶点, 传统磺脲类内质网探针因自带格列本脲药理活性, 会干扰通道基础功能, 无法用于钾通道相关机制探究, 而传统 DiOC₆(3) 染料线粒体杂染严重、成像数据误差大, 缺乏可兼顾活细胞动态成像与固定后免疫共染的标准化工具。CellER-Probe™ Blue-White DPX 活细胞内质网探针无药理活性配体, 既满足无损活细胞长时程动态监测需求, 填补了传统内质网探针无法适配通道功能研究的技术空白; 在基础细胞机制研究中, 可清晰可视化内质网完整形态与动态应激过程; 在内分泌、心血管细胞模型研究中, 不会干扰 SUR 受体及下游信号通路, 真实还原细胞生理状态; 在药物开发领域, 可同步完成活细胞内质网毒性初筛与固定样本靶点共定位验证。本探针靶向标记机制成熟、实验重复性高、光谱匹配通用 DAPI 紫外通道, 能够为内质网生理病理机制解析、代谢相关疾病模型研究、靶向药物开发及临床转化研究提供精准、稳定、无功能干扰的成像数据支撑, 极大拓宽内质网相关课题的实验边界, 具备极高的基础科研与转化研究价值。

注: 效能等同 Thermo Fisher ER-Tracker™ Blue-White DPX, 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:

- **无药理配体, 无细胞功能干扰:** 不含格列本脲靶向基团, 不结合内质网 SUR 钾通道, 不影响钙稳态、胰岛素分泌、心肌电生理, 适配胰岛、心肌细胞及钾通道功能相关研究;
- **内质网特异性强, 成像信噪比高:** 依托 Dapoxyl 荧光骨架靶向内质网, 几乎无线粒体非特异杂染, 大幅降低背景荧光; 荧光量子产率高、斯托克斯位移大, 微环境极性敏感, 可区分内质网胞内微环境;
- **多设备、多场景通用:** 兼容荧光显微镜、激光共聚焦、高内涵成像设备, 适用于基础细胞机制、内质网应激、药物毒性筛选、病理模型、免疫荧光联合染色等各类科研实验;
- **固定通透兼容, 适配免疫共染:** 区别于红绿系列探针, 染色后经甲醛固定、Triton X-100 透膜处理仍可保留荧光信号,



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 Probilives Technology CO., LTD.

可搭配免疫荧光做多靶点共定位。

产品参数:

- **Ex/Em:** 374/430~640 nm
- **分子量:** 580.53

产品组分:

货号	组分	规格
C22415	CellER-Probe™ Blue-White DPX Live Cell ER Probe (1 mM in DMSO)	50 μ L

注意事项:

- 使用前请将产品瞬时离心，再进行后续操作。
- 荧光染料均存在淬灭问题，请尽量注意避光。
- 由于CellER-Probe™ Blue-White DPX探针具有较高光敏感性会产生波动较大的发射吸收峰值，使用长通 DAPI滤光片效果最理想。另，操作过程中需尽量避光。
- 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℃）取出，平衡至室温（15~25℃），准备染色缓冲液：含钙镁离子HBSS/无酚红培养基。
- 工作液配置：如需配置0.1 μ M工作液：1 μ L储液+10 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 100 nM~1 μ M。

2. 仪器准备:

- 流式细胞仪/荧光显微镜：激发/发射波长Ex/Em：374/430~640 nm。

注：DPX 染料荧光特性高度依赖环境，在不同极性溶液中发射峰值波长会发生波动。生理范围内的 pH 值(6.0~8.0)、常规盐浓度对 DPX 的发射波长影响极小，不是其光谱波动的主要原因

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℃预热好的 100 μ L 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 μ L/孔，48 孔板加 150 μ L/孔，24 孔板加 250 μ L/孔，12 孔板加 500 μ L/孔，6 孔板加 1 mL/孔。

3. 37℃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℃固定细胞 10~20 min。
2. 若后续需进行其他免疫染色，可用 0.2% Triton X-100 透膜处理 10 min。



三、结果判读

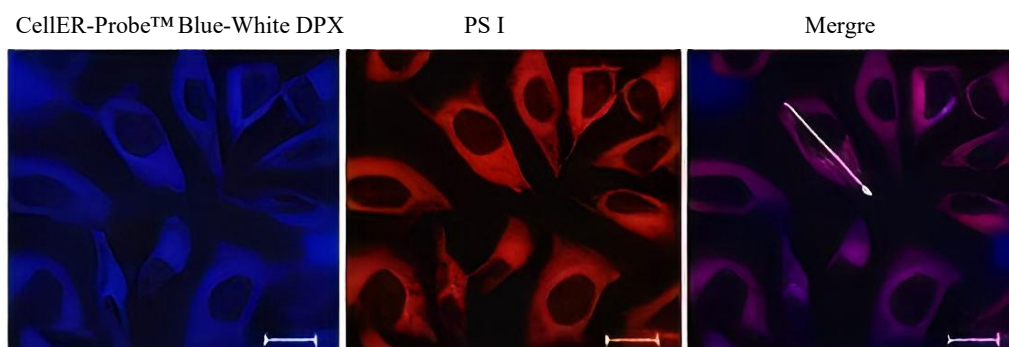


图 1. CellER-Probe™ Blue-White DPX 与 PS I 荧光图

结果判读：HeLa 细胞在 PS I 中 37 °C 孵育 24 h，最后 0.5 小时内加入了 CellER-Probe™ Blue-White DPX 细胞器探针。结果表明 PS I 可在内质网中积累。

注：图片引自参考文献《Apoptosis of HeLa cells induced by a new targeting photosensitizer-based PDT via a mitochondrial pathway and ER stress》(DOI:10.2147/OTT.S76370)

常见疑问与解答：

- 问：是否可以和目的蛋白共定位实验后续需要固定和透化？
答：本探针可以进行固定透化，可以进行其他的免疫染色。
- 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。

