

DiD Perchlorate (DiIC18(5)) 细胞膜红色荧光探针

产品编号	产品名称	包装规格
NBS5131-10mg	DiD Perchlorate (DiIC18(5)) 细胞膜红色荧光探针	10mg
NBS5131-100mg	DiD Perchlorate (DiIC18(5)) 细胞膜红色荧光探针	100mg

【温馨提示】：见我司整理的细胞膜荧光探针 (Tracers for Membrane Labeling) 产品专题。

产品简介：

DiI, DiO, DiD 和 DiR 作为一类长链的亲脂性二烷基碳菁类染料(Dialkylcarbocyanines) 荧光染料家族，用于标记细胞膜以及其他脂溶性生物结构。作为一类环境敏感型荧光染料，当它们与膜结合或者与亲脂性生物分子（例如蛋白质，虽然在水中其荧光强度很弱）结合时，其荧光强度显著增强。一旦进入细胞后，它们在细胞内质膜中逐步扩散，于最佳浓度条件下可将整个细胞均匀染色。这些染料具很高的淬灭系数，偏光依赖性和很短的激发寿命。

四种染料呈现不同的荧光颜色，DiI（橙色荧光）、DiO（绿色荧光）、DiD（红色荧光）、DiR（深红色荧光），为活细胞多色彩荧光成像分析和流式细胞术提供了一种便捷的工具。DiO 和 DiI 分别用标准 FITC 和 TRITC 滤光器检测，可结合使用。DiD 可被 633 nm 氦-氖(He-Ne) 激光激发，具有比 DiI 更长的激发和发射光波长，特别适合用于标记具本底荧光的细胞和组织。而，DiR 在体内活体成像或者示踪中意义非凡，因其所发射的红外光可以高效地穿过细胞和组织，并且在红外光范围内，其本底荧光水平很低。

本品以 DiD 的高氯酸盐形式提供，英文名：1,1'-DiOctadecyl-3,3,3',3'-Tetramethylindodicarbocyanine Perchlorate，纯度≥95%，适用于荧光检测研究。

基本特性：

- 1) 化学名：2-[5-(1,3-Dihydro-3,3-dimethyl-1-octadecyl-2H-indol-2-ylidene)-1,3-pentadien-1-yl]-3,3-dimethyl-1-octadecyl-3H-indolium perchlorate
- 2) 同义名：DiD Perchlorate; DiIC18(5); 1,1'-DiOctadecyl-3,3,3',3'-Tetramethylindodicarbocyanine Perchlorate;
- 3) 推荐滤光器：Omega-XF110, XF47, Chroma-41008, 31023
- 4) 分子式：C₆₁H₉₉ClN₂O₄
- 5) 分子量：959.91g/mol

- 6) 外观：紫色或深蓝色固体
- 7) 纯度： $\geq 95\%$
- 8) Ex/Em: 644/665 nm (甲醇)
- 9) 溶解性：溶于 DMF, DMSO, 甲醇

保存条件:

-20°C 避光干燥保存, 有效期一年。

产品使用:

【注意】以下使用方法仅用作参考, 可根据具体的实验条件做出调整。

1. 染色液制备

1) 储存液制备: 用 DMSO 或乙醇配置浓度 1 ~ 5 mM 的储存液。例如, 取 25mg DiD (Mw: 959.91g/mol) 溶于 5.21ml 无水 DMSO 中, 充分溶解, 即得到 5mM 的储存液。

【注意】未使用的储存液分装储存在-20°C, 避免反复冻融, 且要避光保存。

2) 工作液制备: 用合适的缓冲液 (如: 无血清培养基, HBSS 或 PBS) 稀释储存液, 调整到 1 ~ 5 μM 的工作浓度。

【注意】工作液最终浓度需要根据不同细胞系和实验体系来优化。建议从推荐浓度开始, 以 10 倍范围为区间进行最优浓度的摸索。

2. 悬浮细胞染色

- 1) 加入适当体积的染色工作液重悬细胞, 使其密度为 $1 \times 10^6/\text{mL}$ 。
- 2) 37°C 孵育细胞 2 ~ 20min, 不同的细胞最佳培养时间不同。可以 20min 作为起始孵育时间, 之后优化以保证得到均一化的标记结果。
- 3) 孵育结束, 按 1000 ~ 1500 rpm 离心 5min。
- 4) 去除上清液, 之后轻柔加入 37°C 预热的生长培养液重悬细胞。
- 5) 再重复 3), 4) 步骤两次。

3. 贴壁细胞染色

- 1) 将贴壁细胞培养于无菌盖玻片上。
- 2) 从培养基中移走盖玻片, 滤掉过量培养液, 将盖玻片放在潮湿的小室内。
- 3) 在盖玻片的一角加入 100 μL 的染色工作液, 轻轻晃动使染料均匀覆盖所有细胞。
- 4) 37°C 孵育细胞 2 ~ 20min, 不同的细胞最佳培养时间不同。可以 20min 作为起始孵育时间, 之后优化以保证得到均一化的标记结果。
- 5) 吸掉染色工作液, 用培养液洗盖玻片 2 ~ 3 次, 每次用预温的培养基覆盖所有细胞, 孵育

5 ~ 10min, 然后吸走培养基。

4. 显微镜检测

1) DiD, DiO, Dil, DiR 和 DiS 滤光器的选择参见下表:

荧光探针	最大激发/最大发射波长 (Ex/Em)	滤光片编号	
		Omeaga 公司	Chroma 公司
Dil	549/565 nm	XF108, XF32	41002, 31002
DiO	484/501nm	XF100, XF23	41001, 31001
DiD	644/665 nm	XF110, XF47	41008, 31023
DiR	750/780 nm	XF112	41009
DiA	491/613nm	XF21	31024

2) 多色染料的同时检测, 滤光器按照以下设定:

a) Dil 和 DiO = OmegaXF52, Chroma51004;

b) Dil 和 DiD = OmegaXF92, Chroma51007;

c) Dil, DiO 和 DiD = OmegaXF93, Chroma61005;

5. 流式细胞仪检测

经 DiO, Dil, DiD 和 DiR 染色的细胞分别用流式细胞仪的 FL1, FL2, FL3 或 FL4 通道检测。

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. 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他用途!

相关产品：

产品编号	产品名称	Ex/Em(nm)	包装规格
NBS5128-10mg	DiO (DiOC18(3)) 细胞膜绿色荧光探针	484/501nm	10mg
NBS5129-5mg	DiI (DiI18(3)) 细胞膜橙红色荧光探针	549/565 nm	5mg
NBS5130-25mg	DiI16(3) Perchlorate 细胞膜橙红色荧光探针	549/565 nm	25mg
NBS5131-10mg	DiD Perchlorate (DiI18(5)) 细胞膜红色荧光探针	644/665 nm	10mg
NBS5132-5mg	DiR Iodide (DiI18(7)) 细胞膜深红色荧光探针	750/780 nm	5mg
NBS5133-25mg	DiA (4-Di-16-ASP) 细胞膜荧光探针	491/613nm	25mg
NBS5134-25mg	DiI12(3) perchlorate 细胞膜荧光探针	549/565 nm	25mg
NBS5135-5mg	DiI18(3)-DS 细胞膜橙色荧光探针	549/565nm	5mg
NBS5136-5mg	DiI18(5)-DS 细胞膜红色荧光探针	644/665nm	5mg
NBS5137-50ug	Cell-tracker CM-DiI 活细胞示踪剂 CM-DiI (红色)	553/570nm	50ug