

C11 BODIPY 581/591 脂质过氧化荧光探针

产品编号	产品名称	包装规格
NBS5113-1mg	C11 BODIPY 581/591 脂质过氧化荧光探针	1mg

产品简介:

C11 BODIPY 581/591 是一种脂溶性的比率型荧光探针, 在模式膜系统和活细胞内用来指示脂质过氧化和抗氧化性能。

C11 BODIPY 581/591 具优秀的特征: ①发射波长在电磁波谱的可见光区域, 非氧化态 (591nm) 和氧化态 (510nm) 两种形式的光谱能够很好的分开; ②具高量子产量, 正因如此, 使用低标记浓度即可, 确保对膜产生最低的干扰, 且维持良好的信噪比; ③具有良好的光稳定性, 产生很低的荧光伪影; ④基本上对环境变化比如 pH 或溶剂极性不敏感; ⑤亲脂性, 轻松进入膜; ⑥一旦氧化, 探针保持亲脂性, 且不会自发地离开脂质双分子层; ⑦非氧化态和氧化态定位在脂质双分子层内两个不同的区域, 一种位于浅层 (离双分子层中心距离为 18Å), 一种位于深层 (离双分子层中心距离为 < 7.5Å); ⑧高达 50μM 的浓度对大鼠成纤维细胞无毒性; ⑨对各种氧自由基和过氧亚硝酸盐灵敏, 但对超氧化物、一氧化氮、过渡铁离子和氢过氧化物不灵敏; ⑩其对氧化的灵敏度与内源性脂肪酰基团相当。C11 BODIPY 581/591 可用来定量铁死亡。

产品特性:

- 1) CAS NO.: 217075-36-0
- 2) 化学名:
(T-4)-difluoro[5-[[5-[(1E,3E)-4-phenyl-1,3-butadien-1-yl]-2H-pyrrol-2-ylidene-κN]methyl]-1H-pyrrole-2-undecanoato(2-)-κN1]-borate(1-), monohydrogen
- 3) 分子式: C₃₀H₃₅BF₂N₂O₂
- 4) 分子量: 504.4
- 5) 纯度: ≥95%
- 6) 激发波长: 581nm (还原型), 500nm (氧化型)
- 7) 发射波长: 591nm (还原型), 510nm (氧化型)

保存条件:

-20°C 避光干燥保存, 2 年有效。

产品使用:

1. 储存液制备和保存

将低温保存的 1mg C11 BODIPY 581/591 (MW:504.4) 置于室温回温至少 20min, 低速离心后加入一定量的无水 DMSO 配制成适量浓度的母液, 比如制备 10mM 存储液 (往 1mg 粉末加入 0.1983mL 的 DMSO, 充分溶解即可)。根据单次用量将储存液分装, 建议将储存液 -20°C ~ -80°C 避光保存。避免反复冻融。也需注意溶液内湿度的逐渐积累会随着时间引起探针聚集, 从而务必干燥保存储存液。

2. 工作液的制备和保存

在无血清细胞培养中稀释储备液, 用适当的缓冲液(PBS)或者细胞培养基稀释 10 mM 储存液至工作液浓度。一般推荐使用浓度为 2-50uM。(【注】根据不同的实验目的使用不同的探针浓度, 以下的起始操作条件仅作参考, 可根据细胞类型和其他的相关因素如细胞或组织的透化等进行适当调整 BODIPY C11 581/591 工作液的浓度。)

3. 细胞染色

3.1 细胞制备:

悬浮细胞: 4°C, 1000g 离心 3-5 分钟, 弃上清。PBS 洗涤 2 次, 每次 5 分钟。

贴壁细胞: 弃去细胞培养基, 加入胰蛋白酶解离细胞, 制成单细胞悬液。在 4°C 下以 1000 g 离心 3-5 分钟, 然后弃去上清液。PBS 洗 2 次, 每次 5 分钟。

3.2 加入 1 mL BODIPY 581/591 C11 工作液, 室温孵育 30 分钟。

3.3 4°C, 400 g 离心 3-4 分钟, 弃上清。

3.4 PBS 洗涤 2 次, 每次 5 分钟。

3.5 用无血清细胞培养基或 PBS 重悬细胞, 荧光显微镜或流式细胞仪。

4. 应用示例 (仅做参考)

4.1. 流式检测法:

为了去除多余的染料, 用 PBS 洗涤细胞两次以上, 之后用胰酶消化, 重悬在含 5% FBS 的 PBS 中, 用流式细胞仪, 在 488nm-565nm 激光器激发, 在 FL1 通道测量 505nm-550nm 对应的信号, 在 FL2 通道测量 580nm 以上的信号。当 C11 BODIPY 581/591 的不饱和丁二烯部分在细胞膜内与活性氧 (ROS) 发生氧化还原反应, 导致其最大发射荧光从 591nm 红移至 510 左右, 并且与脂质活性氧的产生成正比。

4.2. 共聚焦荧光显微镜检测法:

同样需要用 PBS 洗涤细胞两次以上，利用共聚焦荧光显微镜，分别用 488nm-565nm 激光器激发，收集相关荧光信号图像，根据测定的荧光信号算数平均值 $\pm$ SEM，用以量化分析脂质过氧化细胞。未氧化的 C11 BODIPY 581/591 呈现红色，氧化的呈绿色。

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它用途！

相关产品：

产品编号	产品名称	包装规格
<u>NBS5109-100mg</u>	<u>Nile Red 尼罗红</u>	100mg
<u>NBS5110-1mg</u>	<u>BODIPY 558/568 C12 脂滴荧光探针</u>	1mg
<u>NBS5111-5mg</u>	<u>BODIPY 493/503 中性脂滴荧光探针</u>	5mg
<u>NBS5112-10mg</u>	<u>BODIPY 505/515 脂滴荧光探针</u>	10mg
<u>NBS5113-1mg</u>	<u>C11 BODIPY 581/591 脂质过氧化荧光探针</u>	1mg
<u>NBS5114-5mg</u>	<u>BODIPY 665/676 脂质过氧化荧光探针</u>	5mg
<u>NBS5115-5mg</u>	<u>Laurdan 脂膜荧光探针</u>	5mg
<u>NBS5116-2mg</u>	<u>C-Laurdan 脂膜荧光探针</u>	2mg