

NBD-Pen（脂质自由基绿色荧光探针）

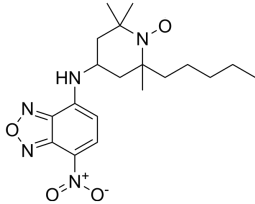
产品编号：MB7651

质量标准：≥98%,HPLC

包装规格：1mg / 5mg

产品形式：固体

基本信息：

分子式	C ₁₉ H ₂₈ N ₅ O ₄	结 构 式	
分子量	390.46		
CAS No.	1955505-54-0		
储存条件	2-8℃，避光防潮密闭干燥		
运输条件	湿冰运输（按季节）		

简介：NBD-Pen，又称 LipiRADICAL Green，是一种由 NBD（硝基苯并恶二唑）荧光团标记的探针。NBD-Pen 是首个针对脂质自由基具有高选择性和高灵敏度的荧光探针，可以更优地检测脂质衍生的自由基，相较于生物系统中存在的其他活性物质，如 H₂O₂、ClO⁻、O₂⁻· 和 OH·。NBD-Pen 通过开启荧光直接检测活细胞中的脂质自由基，还可降低炎症、细胞凋亡和氧化应激标志物水平。

别名：NBD-Penetratin；NBD Pen；NBDPen；2,2,6-Trimethyl-6-pentyl-4-(4-nitrobenzo[1,2,5]oxadiazol-7-ylamino)piperidine-1-oxyl；化合物 T33602

物理性状及指标：

外观：.....橙红色固体
溶解性：.....DMSO：100mg/mL
Ex(nm): 470
Em(nm): 530
纯度：.....≥98%

产品用途：科研试剂，仅限应用于分子生物学、药理学等科研方面，严禁用于人体。NBD-Pen 广泛用于活细胞内脂质自由基的直接检测、氧化应激机制研究、炎症与细胞凋亡标志物分析，以及多种疾病模型（例如肝癌）的发病机制与药物筛选研究。可适配激光共聚焦显微镜、流式细胞仪、荧光酶标仪等检测平台。

溶液配制：

	溶剂体积 浓度	质量	1mg	5mg	10mg
	1mM		2.5611mL	12.8054mL	25.6108mL
制备储备液	5mM		0.5122mL	2.5611mL	5.1222mL
	10mM		0.2561mL	1.2805mL	2.5611mL

使用方法：（仅供参考）

1. 储备液的制备：将 NBD-Pen 溶解在 DMSO 中以获得 10mM NBD-Pen 储备液。

注意：储备液需在 -20℃ 或 -80℃ 避光保存，避免反复冻融。

2. 工作液的配制：用无血清细胞培养基或 PBS 中稀释储备液至 10~50μM，制成 NBD-Pen 工作液。

注意：请根据实际情况调整 NBD-Pen 工作液的浓度，并在使用前配制。

3. 光谱方法

- （1）使用 100mM 磷酸盐缓冲液和 0.5%乙醇制备脂质(500μM)乳剂。
- （2）将此乳剂与 5μM NBD-Pen 在含有 0.5%乙腈的磷酸盐缓冲液中混合。



- (3) 将脂氧合酶 (LOX) 以指定浓度加入磷酸盐缓冲液中并孵育。
- (4) 进行荧光发射和 ESR 测量。
- (5) 在激发波长 470 nm 和发射波长 530 nm 下测量探针的荧光光谱。
- (6) 使用 X 波段(9.45 GHz) ESR 光谱仪监测 ESR 光谱。

4. 细胞染色:

- (1) 弃去细胞培养基, 用 PBS 冲洗细胞三次。
- (2) 加入 NBD-Pen 工作液, 37℃下避光孵育 30~60min。
- (3) 用 PBS 轻轻清洗细胞, 以去除未进入细胞的探针。
- (4) 用荧光显微镜或流式细胞仪进行检测。
- (5) 数据分析: 通过对细胞中荧光强度的分析, 可以评估细胞内脂质自由基的生成程度。荧光强度越高, 表明脂质过氧化反应越显著。
- (6) 标准曲线: 在一些定量实验中, 可以通过建立标准曲线来进一步量化脂质自由基的浓度。

【注意】

- 1. 溶解性是在室温下测定的, 如果温度过低, 可能会影响其溶解性。
- 2. 我司产品为非无菌包装, 若用于无菌实验, 请提前做预处理, 除去热原和细菌, 否则会导致染菌。
- 3. 为了您的安全和健康, 请穿实验服并戴一次性手套操作。
- 4. 部分产品我司仅提供部分信息, 我司不保证所提供信息的权威性, 仅供客户参考交流研究之用。

S260901

