

NerveRed™ C2 神经元荧光探针

产品介绍

神经末梢探针是一系列阳离子型苯乙烯基荧光染料，用于跟踪神经肌肉连接或突触的突触活动。这类染料通常具有亲脂性尾部（两个碳链）和带阳离子的高亲水性头部。NerveRed™ 系列探针是具有三个双键的染料。

阳离子苯乙烯基染料是通过活性依赖性染色突触小泡来发挥功能。染料与细胞或组织共孵育时，染料的水相部分没有荧光，而染料的亲脂性尾部插入细胞膜并呈现强荧光。神经刺激后，在进行胞吞作用时，染料被包裹在囊泡内，因此，洗去细胞表面附着的染料后，荧光信号强弱表示新形成的囊泡的数量的多少。反之，在胞吐作用时，染料与神经递质一起从囊泡释放，导致荧光信号减少。因此，荧光强度的变化反映了胞吞/胞吐或突触活动的情况。内吞过程中荧光增加的速率“结合速率”和胞吐过程中荧光减少的速率“解离速率”因染料种类而异。通常，具有较长亲脂性尾部和更多双键的染料对膜具有较高的亲和力，因此具有较高的结合速率和较低的解离速率。激发发射波长可参考 FM4-64，请见产品参数。

本产品等同于 FM4-64，NerveRed™ C2 染料不能用于固定细胞染色，固定细胞的染色可选择 NM 系列染料。

应用范围

神经元荧光染料

产品货号

N4073

储运条件

-20℃干燥避光保存，有效期见外包装；冰袋运输。

产品特点

稳定性好：荧光亮度强且抗淬灭能力好；

批间差小：产品为公司自研，批间差控制的好；

毒性低：细胞毒性低，常用于神经元示踪；

使用方便：可搭配我司其它试剂使用，方便灵活。

产品组分

组分	N4073
NerveRed™C2 神经元荧光探针	5×1 mg

产品参数

外观：可溶于水的紫色固体

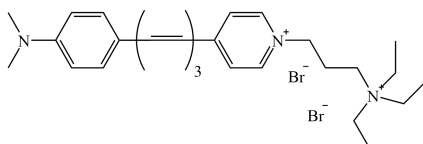
Ex/Em：543/- nm (emission in MeOH is too weak to measure)

Ex/Em：510/750 nm (in membranes)

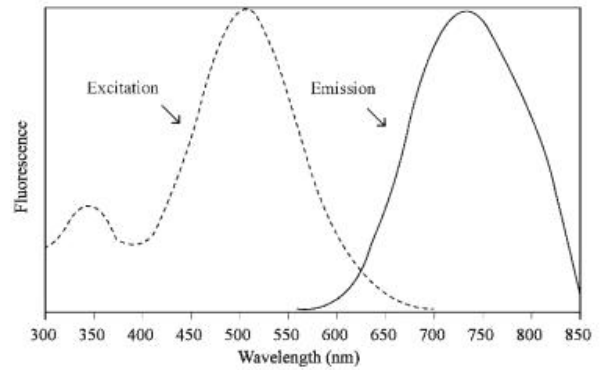
分子式：C₃₀H₄₅Br₂N₃

分子量：607.5

分子结构图：



光谱图：



注意事项

- 使用前请将产品瞬时离心至管底，再进行后续实验。
- 荧光染料均存在淬灭问题，实验操作时请尽量注意避光，以减缓荧光淬灭。
- 本产品仅限于科研，不得用于临床诊断或治疗，不得用于食品和药品，不得存放于普通住宅内。
- 为了您的安全和健康，请穿实验服并戴一次性手套操作。

自备材料

- 耗材
离心管
- 试剂
(1)台式液 (2)河豚毒素(TTX) (可选)
- 仪器
荧光显微镜或者激光扫描共聚焦显微镜

操作步骤

以下是盖玻片上培养的神经元细胞的神经末梢染色方案。用于特定实验的最佳方案需要由实验者摸索。

神经末梢染料也可用于标记非神经元细胞类型的内吞囊泡。染色可以在 4℃进行以选择性标记质膜；在室温或 37℃下，染料的内吞通常在 10 min 内发生。可以使用台氏液或其它缓冲液，可选择性添加钠离子通道阻断剂河豚毒素(TTX)，以阻断动作电位并防止染色后的突触囊泡释放。

- 在 50 mM 台氏液中稀释神经末梢染料，至最终浓度为 4 μM。在室温下将含有细胞的盖玻片置于该溶液中 1 min，使细胞完全浸没。
- 将盖玻片转移至台氏液+ 0.5 μM 河豚毒素 (TTX) 溶液中，室温下孵育 1 min。
- 室温下，用台氏液+0.5 μM TTX 溶液反复多次洗涤盖玻片。
- 荧光显微镜选择绿光激发，Cy7 滤光片或者通道进行观察拍照。

同系列产品

产品货号	产品名称	选购指南
N4014	NerveGreen™C4 神经元荧光探针	监测突触小泡“胞吞”“胞吐”过程，跟踪突触活动，深红色
N4072	NM4-64 神经元荧光探针	监测突触小泡“胞吞”“胞吐”过程，跟踪突触活动；可用于固定细胞，近红外
N4073	NerveRed™C2 神经元荧光探针	监测突触小泡“胞吞”“胞吐”过程，跟踪突触活动，近红外
F4040	Hydroxystilbamidine (FluoroGold, 荧光金)	神经元的逆行示踪剂，组织化学染色剂，逆行轴突运输，抗褪色