

## Product Manual

## 产品说明书

### 产品货号

PR01125

### 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 神经元荧光探针（近红外）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

### 储运条件

-20 °C 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

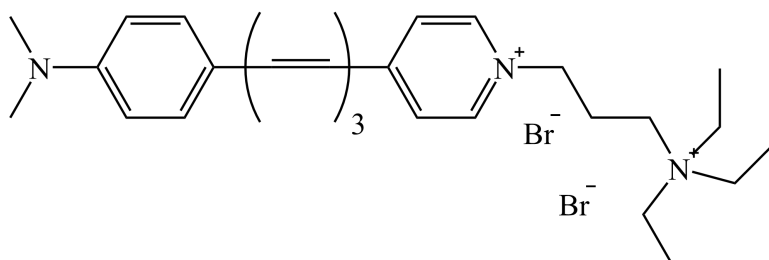
Ex/Em： 543/- nm (emission in MeOH is too weak to measure)

Ex/Em： 510/750 nm (in membranes)

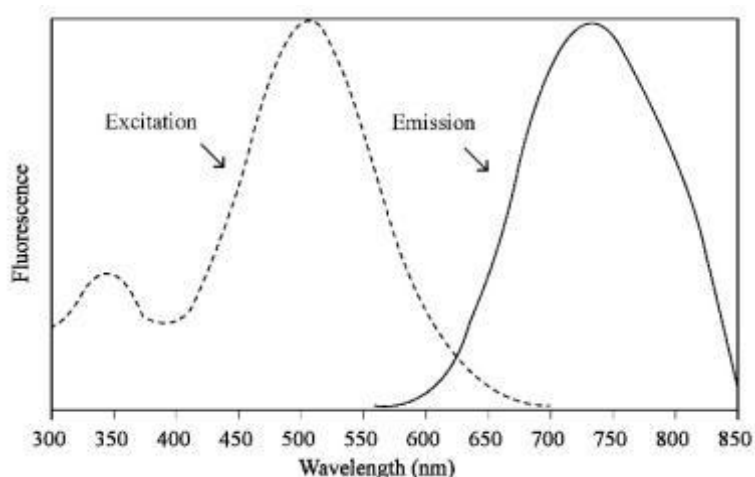
分子式：C<sub>30</sub>H<sub>45</sub>Br<sub>2</sub>N<sub>3</sub>

分子量：607.5

分子结构图：



光谱图:



## 注意事项

1. 使用前请将产品瞬时离心至管底，再进行后续实验。
2. 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。
3. 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。
4. 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

1.耗材

离心管

2.试剂

(1) 台式液 (2) 河豚毒素 (TTX) (可选)

3.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 °C 进行以选择性标记质膜；在室温或 37 °C 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。

- 1.在 50 mM 台氏液中稀释神经末梢染料，至最终浓度为 4  $\mu$ M。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。
- 2.将盖玻片转移至台氏液 + 0.5  $\mu$ M 河豚毒素 (TTX) 溶液中，室温下孵育 1 min。
- 3.室温下，用台氏液 + 0.5  $\mu$ M TTX 溶液反复多次洗涤盖玻片。
- 4.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。