

## Tetramethylrhodamine Ethyl Ester (TMRE)

产品编号	产品名称	包装规格
NBS3230-25mg	Tetramethylrhodamine Ethyl Ester (TMRE)	25mg

**【温馨提示】：**见我司整理的[膜电位荧光探针产品专题](#)。

### 产品简介：

带正电荷的罗丹明染料（比如罗丹明酯）选择性定位在线粒体，因此，普遍用来标记活细胞线粒体。除了选择性标记线粒体外，与 JC-1 一样，四甲基罗丹明乙酯

(Tetramethylrhodamine Ethyl Ester, TMRE) 广泛用来测定线粒体膜电位。TMRE 在细胞膜不会形成聚集物，与膜蛋白的相互作用非常小。因此，该染料的跨膜分布与膜电位直接相关。TMRE 的光谱特性类似于 TRITC，使用起来相当方便。

### 产品特性：

- 1) CAS NO.: 115532-52-0
- 2) 化学名: 3,6-bis(dimethylamino)-9-[2-(ethoxycarbonyl)phenyl]-xanthylium, perchlorate
- 3) 同义名: Tetramethylrhodamine ethyl ester perchlorate 四甲基罗丹明乙酯高氯酸盐; TMR ethyl ester TMR 乙酯;
- 4) 分子式: C<sub>26</sub>H<sub>27</sub>ClN<sub>2</sub>O<sub>7</sub>
- 5) 分子量: 514.95
- 6) Ex/Em: 549/574nm
- 7) 纯度: ≥95%
- 8) 溶解性: 溶于 DMSO

### 保存条件：

-20°C避光干燥保存，至少一年有效。

### 产品使用：

#### 1. 储存液制备

1.1 将低温保存的产品置于室温回温至少 20min (此步非常重要, 请勿忽略操作), 低速离心片刻使粉末沉至管底。

1.2 对于 25mg 粉末, 往瓶内加入 4.8548ml 高质量无水 DMSO 配制成 10mM 储存液; 由于 TMRE 的使用浓度比较低, 可再配制一个中间储存浓度 (比如: 100 $\mu$ M), 比如: 取 10 $\mu$ l TMRE (10mM) 加入 990 $\mu$ l DMSO, 充分混匀后, 即得到 100 $\mu$ M 的中间储存浓度。

## 2. 工作液制备

于正式实验前, 用无血清细胞培养基稀释母液到适宜的工作浓度, 比如: 100nM。根据不同的实验用途和细胞类型, TMRE 的工作浓度范围一般在 20nM~1000nM, 初次使用务必优化获得最佳工作浓度。工作液需现配现用。

## 3. 染色步骤 (以荧光成像为例)

注①: 对于荧光成像分析, 常用的 TMRE 工作浓度范围是 50-200nM。

注②: 如果需测定某药物对膜电位的作用, 需提前处理细胞, 再用探针进行后续检测。同时需要设置药物未处理组和药物处理组。

注③: 如果需要阳性对照, 可选择 FCCP 或 CCCP, 这两种化合物都是解偶联剂, 能够降低线粒体膜电位, 从而防止 TMRE 染色。

3.1 培养细胞。

3.2 去除培养基, 用生理缓冲液比如 PBS 清洗 1-2 次。

3.3 加入新鲜配好的工作液完全覆盖细胞。

3.4 于 37 $^{\circ}$ C 避光孵育 15~45min。

3.5 【可选】为了增高灵敏度, 用 PBS 或类似缓冲液清洗细胞 1~2 次。

3.6 荧光显微镜或共聚焦显微镜进行成像分析。

### 注意事项:

1. TMRE 适合活细胞染色, 但不适合固定细胞染色。
2. 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。
3. 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>NBS3218-25mg</u>	<u>DiOC2(3) 绿色膜电位荧光探针</u>	25mg
<u>NBS3219-10mg</u>	<u>DiOC6(3) 内质网荧光探针</u>	10mg
<u>NBS3220-5mg</u>	<u>DiBAC4(3) 膜电位荧光探针</u>	5mg
<u>NBS3221-25mg</u>	<u>DiSBAC2(3)膜电位荧光探针</u>	25mg
<u>NBS3222-25mg</u>	<u>DiBAC4(5) 膜电位荧光探针</u>	25mg
<u>NBS3223-25mg</u>	<u>DiOC5(3)膜电位荧光探针</u>	25mg
<u>NBS3224-10mg</u>	<u>DiSC3(5) 膜电位荧光探针</u>	10mg
<u>NBS3225-50mg</u>	<u>DiSC2(7) 膜电位荧光探针</u>	50mg
<u>NBS3226-50mg</u>	<u>DiSC2(5) 膜电位荧光探针</u>	50mg
<u>NBS3227-1mg</u>	<u>Di-4-ANEPPS 膜电位荧光探针</u>	1mg
<u>NBS3228-5mg</u>	<u>Di-8-ANEPPS 膜电位荧光探针</u>	5mg
<u>NBS3229-5mg</u>	<u>Di-2-ANEPEQ (JPW 1114) 膜电位荧光探针</u>	5mg
<u>NBS3230-25mg</u>	<u>Tetramethylrhodamine Ethyl Ester (TMRE)</u>	25mg
<u>NBS3231-25mg</u>	<u>Tetramethylrhodamine Methyl Ester (TMRM)</u>	25mg