

Rhodamine 123 (罗丹明 123)

产品介绍

Rhodamine 123 是一种可透过细胞膜的选择性染色活细胞线粒体的阳离子绿色荧光染料，以作为线粒体膜电位的荧光指示剂。在一定浓度范围内，Rhodamine 123 在正常细胞中能够依赖线粒体膜电位选择性进入线粒体基质，从而发出明亮荧光；而在凋亡发生时，线粒体膜完整性破坏，线粒体膜通透性转运孔开放，引起线粒体膜电位的降低，Rhodamine 123 重新释放出线粒体，从而导致线粒体中的荧光减弱降低。Rhodamine 123 广泛用作检测线粒体膜电位的荧光探针，并且对细胞没有任何毒性，当过多的 Rhodamine 123 聚集在线粒体内，可能发生荧光自淬灭现象，这种情况是正常细胞线粒体荧光强度低，在发生细胞凋亡时，线粒体内的荧光强度增强。根据本染料的特性，请根据具体样本情况和预试验结果进行判定。

本染料普遍适用于动物细胞，植物细胞及微生物中线粒体检测。可用荧光显微镜、荧光光度计或流式细胞仪检测，通过荧光信号的强弱来检测线粒体膜电位的变化和细胞凋亡的发生，用于培养的细胞或从组织中提取出的线粒体的膜电位的检测。激发发射光谱图见产品参数。

应用范围

线粒体探针、凋亡细胞线粒体膜电位检测。

产品货号

R4056

储运条件

-20°C干燥避光密封保存，有效期见外包装；冰袋运输。

产品特点

信噪比高： 荧光亮度强且背景低；

批间差小： 产品为公司自研，批间差控制的好；

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	R4025
A. Rhodamine 123	50 mg

产品参数

外观： 可溶于甲醇、DMF或DMSO的橙红色固体

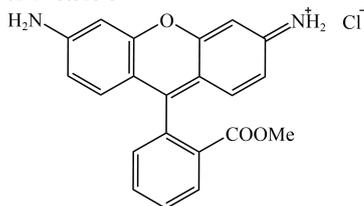
Ex/Em： 505/534 nm

CAS号： 62669-70-9

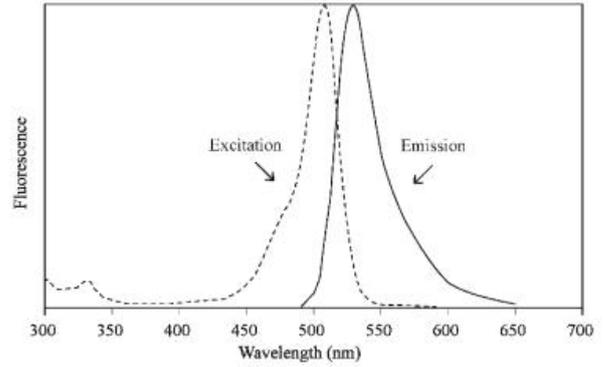
分子式： C₂₁H₁₇ClN₂O₃

分子量： 380.8

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) 甲醇 (2) 基础培养基 或 无血清培养基 (3) 1×PBS
- 仪器
荧光显微镜或流式细胞仪

操作步骤

- 储液制备
Rhodamine 123 粉剂用甲醇配成 1 mg/mL 储备液，染色时用 PBS 缓冲液将其稀释为所需浓度。
- 细胞染色及分析
(1) 收集细胞，用培养基重悬使细胞浓度为 1×10⁶/mL。
(2) 向细胞悬液中加入 Rhodamine 123 染料，使其终浓度为 0.1~50 μg/mL (细胞种类不同，浓度可能不同，一般为 3~10 μg/mL)。
(3) 37°C，5% CO₂ 细胞培养箱中孵育 1~30 min (根据细胞类型不同而不同，一般为 10 min)。
(4) 离心收集细胞，以 PBS 或培养基清洗细胞两次。
(5) 荧光显微镜、荧光光度计或流式细胞仪检测。

注：荧光显微镜请选择 FITC 滤光片；流式细胞仪可以选择 FL1 或者 BL1 通道进行分析。

同系列产品

产品货号	产品名称	选购指南
J6004	JC-1 线粒体膜电位检测试剂盒	细胞凋亡早期线粒体膜电位检测, 低电位绿色, 高电位红色, 活细胞染料
J4001	JC-1 线粒体荧光探针	J6004 的线粒体探针单组分
M4063	MitoScene™ Green I (线粒体绿色荧光探针 I)	线粒体绿色荧光探针, 不依赖膜电位, 活细胞染料, nM 水平标记
M4064	MitoScene™ Green II (线粒体绿色荧光探针 II)	线粒体绿荧光探针, 不依赖膜电位, 活细胞染色, nM 水平标记, 线粒体定位染色
M4067	MitoScene™ Red CMXRos (线粒体红色荧光探针)	线粒体红色荧光探针, 依赖膜电位, 细胞染色后可固定
M4045	MitoScene™ Far-red (线粒体远红外荧光探针)	线粒体远红外荧光探针, 依赖膜电位, 可监测细胞凋亡过程膜电位变化
N4002	NAO (壬基吖啶橙)	吖啶橙衍生物, 不依赖膜电位, 活细胞线粒体完整性检测
R4056	Rhodamine 123 (罗丹明 123)	绿色荧光探针, 依赖膜电位, 活细胞染色
T4057	TMRE (四甲基罗丹明乙酯)	依赖线粒体膜电位, 活细胞染料
T4058	TMRM (四甲基罗丹明甲酯)	依赖线粒体膜电位, 活细胞染料
D4015	DASPEI 线粒体荧光探针	苯乙烯基红色荧光染料, 活细胞染料
D4013	4-Di-1-ASP 线粒体荧光探针	苯乙烯基染料, 活细胞染色